

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Studi Terdahulu

Penelitian terdahulu digunakan sebagai dasar dalam memahami konsep serta membandingkan hasil penelitian yang berkaitan dengan kinerja jalan, kapasitas jalan, tingkat pelayanan (Level of Service/LOS), volume lalu lintas, dan hambatan samping. Selain itu, penelitian-penelitian tersebut juga memberikan gambaran mengenai metode yang digunakan serta hasil yang diperoleh pada berbagai kondisi ruas jalan. Oleh karena itu, beberapa penelitian yang relevan dengan topik ini akan diuraikan sebagai bahan tinjauan pustaka dalam mendukung penelitian yang dilakukan.

Penelitian terdahulu dilakukan oleh Abid & Ayunaning, 2025) (Universitas Muhammadiyah Gresik, 2025) dengan judul Analisis Kinerja Ruas Jalan Menggunakan Metode PKJI 2023 pada Jalan Raya Manyar yang bertujuan untuk menganalisis kinerja ruas jalan menggunakan metode PKJI 2023. Hasil penelitian menunjukkan bahwa derajat kejenuhan (DJ) sebesar 0,309 pada lokasi 1 dengan tingkat pelayanan LOS B dan 0,778 pada lokasi 2 dengan tingkat pelayanan LOS D, yang menunjukkan kondisi lalu lintas masih stabil hingga mendekati tidak stabil serta dipengaruhi oleh volume lalu lintas sebesar 2722–3115 smp/jam dan kapasitas jalan sebesar 4000–8792 smp/jam. Kondisi tersebut terjadi karena ruas Jalan Raya Manyar berada pada kawasan perkotaan yang didominasi oleh aktivitas industri, pabrik, dan area komersial sehingga banyak terjadi pergerakan kendaraan berat, kendaraan keluar masuk pabrik, serta aktivitas parkir di tepi jalan . Kesamaan penelitian ini terletak pada penggunaan metode PKJI 2023, sedangkan perbedaannya dengan penelitian yang dilakukan adalah pada karakteristik lingkungan jalan, di mana penelitian ini berada pada kawasan dengan dominasi aktivitas lokal seperti perdagangan, permukiman, dan aktivitas masyarakat sehari-hari, serta memiliki tingkat hambatan samping yang berbeda akibat parkir

sembarangan, aktivitas pejalan kaki, dan pedagang kaki lima yang lebih berpengaruh terhadap kinerja lalu lintas.

Penelitian oleh Fahrul dkk (Universitas 17 Agustus 1945, 2025) Banyuwangi dengan judul Evaluasi Tingkat Pelayanan Jalan Rogojampi–Benculuk (PKJI 2023 dan VISSIM) bertujuan untuk menganalisis tingkat pelayanan jalan menggunakan metode manual dan simulasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa derajat kejenuhan (DJ) sebesar 0,50 dengan tingkat pelayanan LOS C berdasarkan metode PKJI 2023, sedangkan hasil simulasi VISSIM menunjukkan LOS E dengan tundaan kendaraan sebesar 80–115 detik, yang menunjukkan adanya perbedaan hasil akibat pendekatan analisis yang berbeda. Kesamaan penelitian ini adalah pada analisis tingkat pelayanan jalan, sedangkan perbedaannya adalah penggunaan metode simulasi tambahan.

Penelitian yang dilakukan oleh Luh Putu Merta Karunia Putri dkk (Universitas Pendidikan Nasional, 2025) dengan judul Analisis Kinerja Ruas Jalan Tukad Pakerisan Denpasar Selatan Menggunakan Metode PKJI 2023 bertujuan untuk mengevaluasi kinerja jalan serta melakukan proyeksi kondisi lalu lintas di masa mendatang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa derajat kejenuhan (DJ) sebesar 1,08 pada segmen A dan 1,12 pada segmen B dengan tingkat pelayanan LOS F, yang menunjukkan kondisi lalu lintas telah mengalami kemacetan parah akibat volume lalu lintas yang melebihi kapasitas jalan. Selain itu, penelitian tersebut juga melakukan analisis proyeksi kinerja jalan untuk 5 tahun ke depan sebagai dasar perencanaan penanganan lalu lintas. Kesamaan penelitian ini adalah penggunaan metode PKJI 2023, sedangkan perbedaannya dengan penelitian yang dilakukan terletak pada ruang lingkup dan fokus analisis, di mana penelitian tersebut menitikberatkan pada proyeksi kinerja jalan jangka panjang, sedangkan penelitian ini lebih difokuskan pada analisis kondisi eksisting secara rinci, meliputi volume lalu lintas, hambatan samping, kecepatan arus bebas, kapasitas, derajat kejenuhan, hingga kecepatan dan waktu tempuh sebagai gambaran kinerja jalan saat ini.

Penelitian oleh Wahdah Mufassirin Liana dkk (Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, 2025) dengan judul Peninjauan Kinerja Ruas Jalan akibat

Aktivitas Sekolah pada Jalan Ir. H. Juanda Samarinda bertujuan untuk menganalisis pengaruh aktivitas sekolah terhadap kinerja jalan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa volume lalu lintas mencapai 4940,8 smp/jam dengan kapasitas 6392 smp/jam dan derajat kejenuhan (DJ) sebesar 0,77 dengan tingkat pelayanan LOS C, serta proyeksi 10 tahun mendatang meningkat menjadi DJ 1,18 dengan LOS F yang menunjukkan kondisi kemacetan jika tidak dilakukan peningkatan kapasitas. Kesamaan penelitian ini adalah pada pembahasan kinerja jalan dan hambatan samping, sedangkan perbedaannya terletak pada fokus penelitian yang spesifik pada aktivitas sekolah.

Penelitian oleh Muhammad Iqbal Maulana (Universitas Galuh, 2025) dengan judul Analisis Kapasitas Jalan dan Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Letkol Basir Surya Kota Tasikmalaya bertujuan untuk mengetahui kapasitas jalan dan tingkat pelayanan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kapasitas jalan sebesar 2507,92 skr/jam dengan volume puncak sebesar 1400,4 skr/jam sehingga diperoleh derajat kejenuhan (DJ) sebesar 0,5584 dengan tingkat pelayanan LOS C yang menunjukkan kondisi arus lalu lintas masih stabil namun kecepatan dan pergerakan kendaraan mulai dikendalikan. Kesamaan penelitian ini adalah pada analisis kapasitas dan tingkat pelayanan, sedangkan perbedaannya terletak pada penggunaan metode PKJI 2014.

Penelitian oleh Irenita dkk (Institut Transportasi dan Logistik Trisakti, 2022) dengan judul Analisis Kinerja Ruas Jalan Raya Puncak (Taman Safari–Gunung Mas) Kecamatan Cisarua, Kabupaten Bogor Dengan Menggunakan Software PTV Vissim yang bertujuan untuk menganalisis kinerja ruas jalan pada hari kerja dan hari libur serta merumuskan upaya peningkatan pelayanan jalan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kapasitas ruas Jalan Raya Puncak sebesar 2.775 smp/jam, dengan volume lalu lintas hari libur mencapai 2.742 smp/jam sehingga diperoleh derajat kejenuhan (DS) sebesar 0,98 dan tingkat pelayanan LOS F yang menunjukkan kondisi arus lalu lintas sangat buruk, padat, dan mendekati jenuh. Faktor utama penyebab penurunan kinerja jalan adalah tingginya hambatan samping berupa aktivitas perdagangan, kendaraan parkir di badan jalan, angkutan

umum berhenti sembarangan, pejalan kaki menyeberang, serta akses keluar masuk kawasan wisata. Penelitian ini juga merekomendasikan pelebaran jalan dari 7 meter menjadi 12 meter dan pengurangan hambatan samping sehingga tingkat pelayanan dapat meningkat dari LOS F menjadi LOS C. Kesamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan terletak pada analisis kinerja ruas jalan yang meninjau kapasitas, derajat kejenuhan, dan tingkat pelayanan jalan. Sedangkan perbedaannya terletak pada metode yang digunakan, di mana penelitian ini menggunakan bantuan simulasi PTV Vissim dan acuan MKJI 1997, sedangkan penelitian yang dilakukan menggunakan metode PKJI 2023. Selain itu, lokasi penelitian ini berada pada kawasan wisata nasional dengan dominasi pergerakan wisatawan, sedangkan penelitian yang dilakukan berada pada kawasan aktivitas lokal seperti perdagangan, permukiman, dan pergerakan masyarakat sehari-hari.

Penelitian oleh Rayendra Arianta (Universitas Tanri Abeng, 2025) dengan judul Analisis Kemacetan Lalu Lintas di Ruas Jalan Kota menunjukkan bahwa volume lalu lintas maksimum mencapai 3084,3 smp/jam dengan kapasitas jalan sebesar 1813,968 smp/jam sehingga diperoleh derajat kejenuhan (DJ) sebesar 1,7003 dan 1,4681 dengan tingkat pelayanan LOS F yang menunjukkan kondisi lalu lintas sangat buruk karena volume melebihi kapasitas jalan. Selain itu, penelitian ini berfokus pada penyebab kemacetan serta memberikan usulan penanganan seperti peningkatan fasilitas pejalan kaki dan penertiban hambatan samping. Kesamaan penelitian ini adalah penggunaan metode PKJI 2023 dalam analisis kinerja jalan, sedangkan perbedaannya dengan penelitian yang dilakukan terletak pada fokus pembahasan, di mana penelitian tersebut lebih menekankan pada penyebab kemacetan dan solusi yang diberikan, sedangkan penelitian ini lebih difokuskan pada penilaian kondisi kinerja jalan berdasarkan kapasitas dan tingkat pelayanan.

Penelitian oleh Insani Simanjuntak dkk (Universitas HKBP Nommensen Medan, 2022) dengan judul Studi Pengaruh Hambatan Samping terhadap Kinerja Ruas Jalan Perkotaan yang bertujuan untuk menganalisis pengaruh hambatan samping terhadap kinerja ruas Jalan Flamboyan Raya Kota Medan yang berada di kawasan Pasar Melati. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kapasitas jalan sebesar 4.414,08

smp/jam dengan volume lalu lintas puncak sebesar 1.614 smp/jam sehingga diperoleh derajat kejenuhan (DS) sebesar 0,36 dan tingkat pelayanan LOS B, yang menunjukkan kondisi arus lalu lintas masih stabil meskipun kecepatan mulai dipengaruhi kondisi lalu lintas. Hambatan samping pada lokasi penelitian tergolong tinggi dengan 622 kejadian yang didominasi oleh pejalan kaki, penyeberang jalan, kendaraan berhenti, dan parkir di tepi jalan. Kecepatan arus bebas tercatat sebesar 36,25 km/jam, sedangkan kecepatan aktual kendaraan hanya 21,25 km/jam akibat tingginya aktivitas samping jalan. Kesamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan terletak pada pembahasan kinerja ruas jalan yang meninjau kapasitas, derajat kejenuhan, tingkat pelayanan jalan, serta pengaruh hambatan samping terhadap kelancaran lalu lintas. Sedangkan perbedaannya terletak pada lokasi penelitian dan metode analisis yang digunakan, di mana penelitian ini menggunakan acuan MKJI 1997 pada kawasan pasar perkotaan, sedangkan penelitian yang dilakukan menggunakan metode PKJI 2023 pada kawasan dengan karakteristik aktivitas lokal seperti perdagangan, permukiman, dan aktivitas masyarakat sehari-hari.

Penelitian oleh Widya Ineuke Citra Pramesti dkk (Universitas Semarang, 2022) dengan judul Pengaruh Penggunaan Lahan terhadap Kinerja Jalan di Perempatan Jalan Wolter Monginsidi bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan lahan terhadap kinerja jalan menggunakan metode regresi linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pelayanan jalan berada pada kategori LOS A pada jam non puncak dan LOS B pada jam puncak dengan kapasitas sebesar 6272,64 smp/jam serta volume lalu lintas mencapai 1410,4–1745,02 smp/jam, serta nilai pengaruh penggunaan lahan sebesar 0,473 yang menunjukkan adanya hubungan signifikan terhadap kinerja jalan. Kesamaan penelitian ini adalah pada pembahasan kinerja jalan, sedangkan perbedaannya terletak pada fokus penelitian terhadap faktor penggunaan lahan.

Penelitian oleh Nurul Annisa Aulia Rizki Umasugy (Universitas Musamus, 2025) dengan judul Perbandingan Hambatan Samping Dampak Aktivitas Pasar terhadap Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Ringan dan Nilai Derajat Kejenuhan di

Kabupaten Merauke. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh hambatan samping akibat aktivitas pasar terhadap kinerja jalan pada Jalan Paulus Nafi dan Jalan Pemuda menggunakan metode PKJI 2023. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di Jalan Paulus Nafi hambatan samping sangat tinggi sebesar 1.650,1, menurunkan kecepatan arus bebas menjadi 23 km/jam, meningkatkan derajat kejenuhan menjadi 0,93, dan tingkat pelayanan LOS F. Pada Jalan Pemuda hambatan samping tinggi sebesar 529,8, kecepatan arus bebas sebesar 44–46 km/jam, derajat kejenuhan 0,38–0,40, dan tingkat pelayanan LOS E. Kesamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan terletak pada penggunaan metode PKJI 2023 untuk menganalisis kapasitas, derajat kejenuhan, dan tingkat pelayanan jalan. Sedangkan perbedaannya terletak pada fokus penelitian yang meninjau dampak aktivitas pasar dan hambatan samping pada dua lokasi ruas jalan di Kabupaten Merauke.

2.2 Posisi Penelitian

Berdasarkan tinjauan pustaka, penelitian terdahulu umumnya hanya menganalisis sebagian variabel kinerja jalan, seperti kapasitas, tingkat pelayanan (LOS), volume lalu lintas, atau hambatan samping secara terpisah. Oleh karena itu, penelitian ini dikembangkan dengan mengintegrasikan seluruh variabel tersebut menggunakan metode PKJI 2023, yang merupakan pedoman terbaru dalam analisis kapasitas dan kinerja jalan di Indonesia, sehingga menghasilkan analisis yang lebih menyeluruh dan komprehensif. Selain itu, penelitian ini juga menambahkan analisis regresi linear berganda untuk mengetahui hubungan antara volume lalu lintas dan waktu tempuh, sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih mendalam mengenai pengaruh perubahan volume kendaraan terhadap kinerja ruas jalan.

Tabel 2. 1 Posisi Penelitian

		FOKUS PENELITIAN					
		Volume	Hambatan Samping	Kecepatan Arus Bebas	Kapasitas Jalan	Derajat Kejenuhan	Tingkat Pelayanan (LOS)
METODE	PKJI 2023 & VISSIM	Fahrul dkk (2025)	Fahrul dkk (2025)	Fahrul dkk (2025)	Fahrul dkk (2025)	Fahrul dkk (2025)	Fahrul dkk (2025)
	PKJI 2014	Maulana dkk (2025)	Maulana dkk (2025)	Maulana dkk (2025)	Maulana dkk (2025)	Maulana dkk (2025)	Maulana dkk (2025)
	Regresi Linear	Pramesti dkk (2022)			Pramesti dkk (2022)		Pramesti dkk (2022)
	MKJI 1997	Insani Simanjuntak dkk (2022)	Insani Simanjuntak dkk (2022)		Insani Simanjuntak dkk (2022)	Insani Simanjuntak dkk (2022)	Insani Simanjuntak dkk (2022)
	PKJI 2023 & Regresi Linear	Penelitian Ini 2026					