

Analisis Kinerja Jalan Ahmad Yani Kota Payakumbuh

Elvi Syamsuir¹, Fatma Ira Wahyuni² Susy Srihandayani³, Sri Tria Siska⁴

1.2, Jurusan Teknik Sipil, Sekolah Tinggi Teknologi Payakumbuh, Kota Payakumbuh, Indonesia

3 Program Studi Teknik Sipil, Institut Teknologi dan Bisnis Riau Pesisir, Indonesia

4, Jurusan Teknik Komputer, Sekolah Tinggi Teknologi Payakumbuh, Kota Payakumbuh, Indonesia

Email: elvisyamsuir246@gmail.com

ABSTRAK

Kota Payakumbuh akhir – akhir ini mengalami perkembangan yang sangat pesat dari berbagai bidang, yaitu bidang ekonomi, pariwisata dan pendidikan. Kemajuan dari berbagai bidang ini membuat kota Payakumbuh menjadi kota yang ramai oleh aktifitas masyarakat kota itu sendiri dan juga datangnya wisatawan atau pengunjung dari berbagai daerah. Dengan aktifitas ini membuat pertumbuhan lalu lintas pada beberapa ruas jalan menjadi tinggi, Dengan peningkatan volume lalu lintas membuat kapasitas jalan menjadi padat sehingga menyebabkan kemacetan di beberapa titik.

Salah satu ruas jalan yang mengalami kemacetan adalah jalan Ahmad Yani. Untuk itu dilakukan penelitian bertujuan untuk menganalisis kinerja ruas jalan Ahmad Yani Kota Payakumbuh menggunakan metode PKJI 2023. Data dikumpulkan melalui survei volume lalu lintas, kecepatan kendaraan, dan hambatan samping. Hasil analisis menunjukkan derajat kejenuhan (DS) sebesar 1,16 yang berarti ruas jalan Ahmad Yani Kota Payakumbuh mengalami gangguan arus lalu lintas. Hambatan samping juga tergolong tinggi akibat aktivitas parkir dan pedagang kaki lima di bahu jalan. Diperlukan penataan lalu lintas dan pengendalian aktivitas samping untuk meningkatkan kinerja ruas jalan Ahmad Yani Kota Payakumbuh

Kata kunci: Kinerja Jalan, PKJI 2023

ABSTRACT

The growth of vehicles in Payakumbuh City has not been matched by an increase in road capacity, leading to congestion at several points. This study aims to analyse the performance of the Ahmad Yani road segment in Payakumbuh City using the PKJI 2023 method. Data were collected through traffic volume surveys, vehicle speed measurements, and observations of side friction. The analysis results show a degree of saturation (DS) of 1.16, indicating that the Ahmad Yani road segment experiences traffic flow disturbances. Side friction is also considered high due to illegal parking and street vendors occupying the road shoulders. Traffic management and control of roadside activities are necessary to improve the performance of the Ahmad Yani road segment in Payakumbuh City.

Keywords: Road Performance, PKJI 2023

Pendahuluan

Kota Payakumbuh merupakan salah satu kota di Provinsi Sumatera Barat yang mengalami kemajuan dalam berbagai bidang yaitu bidang ekonomi, pariwisata dan pendidikan. Kemajuan ini membuat kota Payakumbuh menjadi kota berkembang, sehingga pertumbuhan lalu lintas juga mengalami peningkatan. Jumlah volume kendaraan bertambah dalam beberapa tahun terakhir. Pertumbuhan ini harus diimbangi dengan peningkatan kapasitas infrastruktur jalan, khususnya di ruas-ruas jalan utama yang memiliki peran sebagai jalur distribusi dan penghubung antar kawasan strategis dalam kota.

Salah satu ruas jalan utama di Kota Payakumbuh yang memiliki volume lalu lintas tinggi adalah Jalan Ahmad Yani. Jalan ini merupakan jalan Lokal Primer yang memiliki banyak pertemuan simpang, dimulai dari simpang tiga Adipura sampai simpang empat Labuh Basilang. Kawasan ini pusat kota tempat perbelanjaan yang kiri kananya pertokoan. Tingginya volume kendaraan yang melintas di jalan ini, ditambah dengan keberadaan aktivitas samping seperti parkir liar dan pedagang kaki lima, sering menyebabkan terjadinya perlambatan kecepatan sehingga mengalami kemacetan, terutama pada jam-jam sibuk.

Permasalahan kemacetan lalu lintas di ruas Jalan Ahmad Yani perlu dianalisis agar dapat diketahui sejauh mana kinerja jalan tersebut dalam memberi pelayanannya. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis Kinerja Ruas Jalan Ahmad Yani Kota Payakumbuh berdasarkan pendekatan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023. Analisis yang dilakukan adalah menghitung volume arus lalu lintas, kecepatan arus bebas, kepadatan, hambatan samping, serta menentukan nilai derajat kejenuhan (DS).

Dengan hasil analisis kinerja ruas jalan yang didapat, diharapkan dapat menjadi dasar dalam merumuskan rekomendasi pengelolaan lalu lintas dan peningkatan kualitas infrastruktur jalan secara lebih tepat sasaran.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif yang bertujuan untuk menganalisis kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Ahmad Yani Kota Payakumbuh berdasarkan pendekatan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) tahun 2023. Ruas Jalan Ahmad Yani dipilih sebagai lokasi penelitian karena merupakan salah satu jalan lokal utama yang menghubungkan beberapa kawasan lain ke pusat kota. Jalan ini sering mengalami kemacetan terutama pada jam sibuk dan pada hari-hari libur tertentu.

Pengumpulan data diawali dengan pengamatan terhadap kondisi arus lalu lintas, setelah itu dilakukan survey pengambilan volume lalu lintas serta pengukuran terhadap geometrik jalan dilakukan langsung di lapangan selama tiga hari berturut-turut. Peralatan yang digunakan papan abo, alat tulis, meteran, stopwatch, formulir LHR dan aplikasi speedgun. Volume lalu lintas dicatat secara manual dengan metode pencatatan tiap 15 menit oleh petugas survey yang ditempatkan pada titik-titik strategis. Kendaraan diklasifikasikan ke dalam beberapa jenis, yaitu sepeda motor (MC), kendaraan ringan (LV), kendaraan berat (HV), dan kendaraan tidak bermotor (UM).

Seluruh data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan rumus dan parameter yang terdapat dalam PKJI 2023. Perhitungan utama meliputi konversi volume lalu lintas ke dalam satuan ekivalen mobil penumpang (smp), perhitungan kecepatan arus bebas (FV), kapasitas jalan (C), serta derajat kejenuhan (DS). Nilai derajat kejenuhan dihitung dengan membagi volume lalu lintas (Q) dengan kapasitas jalan (C). Interpretasi kinerja ruas jalan dilakukan berdasarkan klasifikasi DS, dimana nilai DS lebih dari 0,85 menunjukkan bahwa ruas jalan telah jenuh dan mengalami gangguan arus lalu lintas.

Hasil dan Pembahasan

a. Gambaran Umum Ruas Ahmad Yani

Jalan Ahmad Yani merupakan salah satu jalan Lokal Primer di Kota Payakumbuh yang menghubungkan beberapa kawasan ke pusat kota. Jalan ini memiliki karakteristik fisik berupa 2 lajur dua arah (2/2 D) tanpa median, dengan lebar jalan sekitar 6 sampai dengan 7 meter dan permukaan jalan berupa aspal. Lingkungan sekitar mulai dari tugu adipura, simpang Bopet Sianok, simpang Kencana, simpang Ibu sampai ke labuh basilang didominasi oleh aktivitas komersial seperti perkantoran, pertokoan dan pedagang kaki lima. Hal ini menjadikan ruas jalan ini sebagai koridor penting namun memiliki potensi gangguan lalu lintas yang tinggi.

Dari hasil pengamatan lapangan, diketahui bahwa bahu jalan tidak tersedia dan sebagian besar digunakan sebagai area parkir kendaraan pribadi maupun untuk aktivitas pedagang. Hal ini memengaruhi kelancaran arus lalu lintas, terutama pada jam-jam sibuk pagi dan sore hari.

b. Volume Lalu Lintas

Survey volume lalu lintas dilakukan pada Hari Sabtu 29 November 2025 dari jam 15.00 – 17.00 WIB dan Minggu 30 November 2025 dari jam 16.30 – 18.30 WIB. Data kemudian dikelompokkan dengan rentang waktu setiap lima belas menit untuk masing-masing jenis kendaraan.

Selama 2 jam pelaksanaan survey didapatkan data volume lalu lintas dengan rincian sebagai berikut :

Tabel : Volume Jam Puncak Lalu Lintas

Tipe Kend.	Kend.ringan		Kend.berat		Sepeda motor		Arus Total Q		
emp arah 1	LV :	1,00	HV :	1,3	MC :	0,4			
smp arah 2	LV :	1,00	HV :	1,3	MC :	0,4			
Arah (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	Arah % (8)	kend/jam (9)	smp/jam (10)
1	1247	1247	31	40,3	1772	708,8	50	3050	1996,1
2	1348	1348	24	31,2	1672	669	50	3044	2048,2
1 + 2	2595	2595	55	71,5	3444	1377,8	100	6094	4044,3
					Pemisahan arah ,SP = Q 1/(Q 1-2)			%	
					Faktor - smp F SMP =				0.57239

Dalam menganalisis volume jam puncak, yang harus diketahui adalah volume kendaraan terklasifikasi menjadi volume sepeda motor, volume kendaraan ringan,

dan volume kendaraan berat yang melintasi segmen jalan tempat pelaksanaan survey dalam rentang waktu tertentu. Setelah data diperoleh, kemudian dikalibrasi dengan menggunakan nilai emp yang telah ditentukan

c. Kecepatan Kendaraan

Pengukuran kecepatan kendaraan dilakukan menggunakan aplikasi Speedgun, dengan pengambilan data pada jarak 200 meter. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa:

- Rata-rata kecepatan sepeda motor (MC): **± 30,5 km/jam**
- Rata-rata kecepatan kendaraan ringan (LV): **± 20,5 km/jam**

Kecepatan kendaraan ringan yang rendah menunjukkan adanya perlambatan akibat kepadatan lalu lintas dan hambatan samping. Kecepatan arus bebas (FV) dihitung dengan mempertimbangkan faktor koreksi lebar jalan, hambatan samping, dan ukuran kota sesuai PKJI 2023.

d. Hambatan Samping

Hambatan samping di ruas Jalan Ahnad Yani dikategorikan tinggi, berdasarkan hasil pengamatan dilapangan hambatan yang terjadi diakibatkan oleh banyaknya aktivitas parkir liar didepan pertokoan sehigga memakai badan jalan, kendaraan berhenti sementara di pinggir jalan, serta pedagang kaki lima. Data menunjukkan bahwa pada jam sibuk (pukul 17.00–18.00 WIB), tercatat 54 aktivitas hambatan samping dalam satu jam.

Besarnya hambatan samping ini mempengaruhi terhadap penurunan kecepatan kendaraan sehingga jalan menjadi macet, kapasitas jalan meningkat yang akhirnya mengganggu arus lalu lintas jalan, yang berdampak langsung pada kinerja ruas jalan.

e. Kapasitas Jalan

Dalam perhitungan kapasitas ruas jalan, langkah-langkah perhitungannya adalah menentukan nilai-nilai yang dijadikan dasar dalam perhitungan kapasitas yaitu nilai kapasitas dasar dan beberapa nilai faktor penyesuaian. Nilai-nilai tersebut adalah:

- a. **Co** adalah kapasitas dasar. Nilai Co dapat dilihat pada PKJI, karena jalan yang disurvei memiliki 2 lajur 2 arah maka nilai kapasitas dasar menjadi 2900 smp/jam
- b. **FLP** adalah faktor penyesuaian kapasitas untuk lebar jalur lalu lintas, untuk jalan satu arah dengan lebar jalur lalu lintas efektif 5,25 meter nilai faktor penyesuaiannya adalah 1,34
- c. **FHS** adalah faktor hambatan samping nilai yang digunakan adalah 0,93.
- d. **FUK** adalah faktor penyesuaian kapasitas untuk ukuran kota. Dengan jumlah penduduk 1.662.000 jiwa, maka nilai FCcs adalah 0,93
- e. **FM** adalah factor penyesuaian pemisah arah dengan tipe jalan 2/2UD maka nilai FM nya adalah 1
- f. **Fbki** adalah faktor belok kiri adalah **0,91**
- g. **Fmi** adalah fatoar arus minor adalah 1,134

Setelah semua nilai diketahui, langkah terakhir adalah perhitungan nilai kapasitas dengan menggunakan persamaan yaitu:

$$C = Co \times FLP \times FHS \times FUK \times FM \times Fbki \times Fmi$$

$$= 2900 \times 1.34 \times 0.93 \times 0.93 \times 1 \times 0.91 \times 1.134$$

$$= 3468,351 \text{ smp/jam} \approx 3468 \text{ smp/jam}$$

f. **Derajat Kejenuhan**

Setelah didapat nilai kapasitas, maka selanjutnya adalah analisis perilaku lalu lintas yaitu derajat kejenuhan, kecepatan dan waktu tempuh. Derajat kejenuhan merupakan rasio arus terhadap kapasitas dimana derajat kejenuhan digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja simpang dan segmen jalan. Derajat Kejenuhan dihitung dengan menggunakan rumus:

$$DS = Q/C$$

$$= 4044,3 \text{ smp/jam} / 3468 \text{ smp/jam}$$

$$= 1,16$$

Dari hasil perhitungan rasio antara arus dan kapasitas didapat nilai derajat kejenuhan adalah 1.16

Nilai $DS > 1$ menunjukkan bahwa ruas Jalan Ahmad Yani berada dalam kondisi jenuh, bahkan melebihi kapasitas, sehingga berpotensi mengalami kemacetan parah saat jam puncak.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka disarankan beberapa hal berikut:

1. Kecepatan rata-rata kendaraan ringan sebesar 20,5 km/jam, dan untuk sepeda motor sebesar 30,5 km/jam, menunjukkan adanya penurunan kecepatan yang cukup signifikan dibandingkan kecepatan arus bebas, sehingga diharapkan masyarakat pengguna jalan jika tidak ada kegiatan pada ruas jalan ini disarankan mencari jalan alternatif untuk menuju tempat tujuan
2. Hasil perhitungan kapasitas menunjukkan nilai $C = 3468 \text{ smp/jam}$, sedangkan volume arus pada jam puncak melebihi kapasitas tersebut, menghasilkan nilai derajat kejenuhan (DS) sebesar 1,16. Dengan nilai $DS > 1$, maka dapat disimpulkan bahwa ruas Jalan Ahmad Yani padat dan dalam kondisi jenuh dan tidak mampu lagi melayani arus lalu lintas dengan baik, sehingga berpotensi menimbulkan kemacetan dan tundaan yang tinggi.
3. Sebaiknya dibuat kebijakan yang mengatur para pedagang kaki lima dan tempat parkir disepanjang ruas jalan Ahmad Yani

Daftar Pustaka

- Arsyi, J., Suyono, R. S., & Kadarini, N. (2018) , Terhadap Kinerja Ruas jalan Desa Kapu Badan Pengatur Jalan Indonesia. (2023).
- Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2023). Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia.
- Dirjen Perhubungan Darat. (2004). Pedoman Teknis Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas di Kawasan Perkotaan. Departemen Perhubungan Republik Indonesia.

Khisty, C. J., & Lall, K. (2012). *Transportation engineering: An introduction* (3rd ed.). Pearson Education.

Munawar, A. (2005). *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997): Penjelasan dan Penerapan*. Yogyakarta: Beta Offset.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.

Putra, Y. A., & Kurniawan, F. (2019). Evaluasi kinerja ruas jalan terhadap hambatan samping pada jalan arteri di kawasan perdagangan. *Jurnal Transportasi*, 19(1), 45–52. <https://doi.org/10.14710/trans.19.1.45-52>.