

ANALISIS KINERJA RUAS JALAN PENDIDIKAN KABUPATEN BONE SEBAGAI DAERAH BARU KAWASAN PENDIDIKAN DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN MANUAL KAPASITAS JALAN INDONESIA KAJI (Studi Kasus : Ruas Jalan Depan Kampus Politeknik Negeri Teknologi Bone)

Sarif¹⁾

¹⁾ Dosen Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar

ABSTRACT

The high rate of vehicle growth will have an impact on the flow of highway traffic on certain segments with the construction of an area such as an educational area. Jalan Pendidikan is getting busier day by day and the volume of traffic that passes on the road is increasing. One of the reasons is the construction of the Politeknik Negeri Teknologi Bone where this campus is an attraction for people to build new settlements around the campus. This study aims to determine and analyze the performance of educational roads using the 1997 Indonesian Road Capacity Manual approach. The method of this research is qualitative in nature which uses data on the number of vehicles as primary data and other supporting data as secondary data. This study shows that for forecasting the next 5 years from 2021, the road capacity is 1362, the road service level is categorized B and C and the degree of saturation is 0.492.

Keywords: Road Performance, Degree of Saturation, MKJI

1. PENDAHULUAN

Kinerja arus lalu lintas suatu ruas jalan dipengaruhi oleh laju pertumbuhan jumlah kendaraan yang tinggi. Pertumbuhan jumlah kendaraan terjadi karena semakin meningkatnya jumlah penduduk yang bermukim pada suatu daerah yang disebabkan oleh adanya bangkitan dan sebaran pergerakan arus lalu lintas. Pembangunan Kampus Politeknik Negeri Teknologi Bone sebagai kawasan baru daerah pendidikan menjadi bangkitan dan sebaran pergerakan arus lalu lintas tepatnya di jalan Pendidikan depan kampus. Beberapa peneliti telah melakukan riset tentang kinerja ruas jalan dengan menunjukkan hasil bahwa dengan melakukan rekayasa lalu lintas pada simpang akan efektif menurunkan derajat kejenuhan[1]. Selain itu peneliti lainnya juga mengungkapkan bahwa derajat kejenuhan akan sulit diturunkan bila tidak ada alternative jalan pada simpang [2]. Penelitian ini juga mengacu pada Manual kapasitas Jalan Indonesia MKJI-KAJI. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui dan menganalisis kinerja ruas berupa kapasitas, derajat kejenuhan dan tingkat pelayanan jalan pendidikan. Untuk mencapai tujuan tersebut peneliti melakukan metode penelitian dengan pendekatan analisis Kapasitas Jalan Indonesia KAJI dan pendekatan statistik.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Jalan Pendidikan depan kampus Politeknik Negeri Teknologi Kabupaten Bone dengan mengambil dan mengumpulkan data volume lalu lintas kendaraan. Kondisi geometrik jalan mempengaruhi pengambilan data lapangan[3]. Adapun pengambilan data volume kendaraan dilakukan selama empat hari yaitu Senin, Kamis, Sabtu dan Minggu yang diasumsikan mewakili jumlah hari serta dilaksanakan pada jam-jam puncak.



Gambar 2.1. Ruas Jalan Pendidikan depan Kampus Politeknik Teknologi Bone

¹ Korespondensi penulis: Sarif, Telp 0811412147, sarif09@poliupg.ac.id

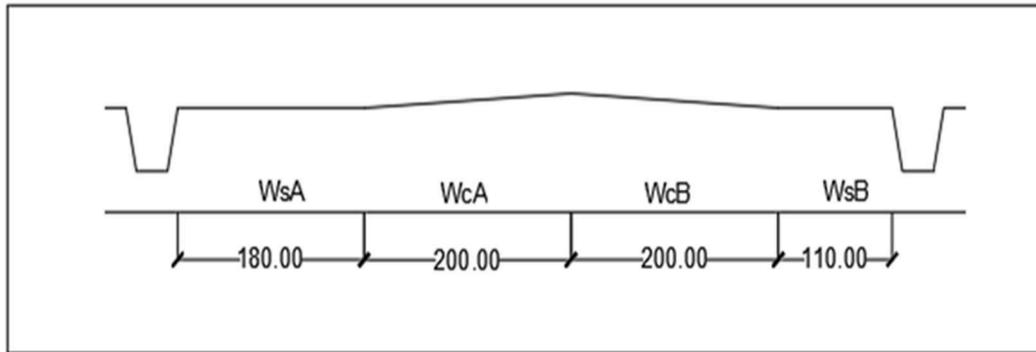
Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data primer dan data sekunder. Data primer berupa data yang diperoleh dari hasil survey langsung di lokasi penelitian. Sementara data sekunder diperoleh dari literatur dan hasil penelitian sebelumnya, dari instansi/lembaga yang terkait dengan penelitian. Analisis data perilaku pengendara menggunakan pendekatan statistik SPSS 25[4].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis data peramalan kinerja ruas jalan depan Kampus Politeknik Negeri Teknologi Bone dideskripsikan dalam 2 bagian besar yaitu

3.1. Kinerja Ruas Jalan tahun 2021

Berdasarkan hasil survei geometrik, hasil survei lalu lintas, jenis kendaraan, hasil survei kondisi lingkungan, hasil survei kecepatan kendaraan diperoleh data sebagai berikut



Gambar 3.1 Sketsa Penampang Melintang

Tabel 3.1. Jenis Kendaraan

Golongan	Jenis Kendaraan
Golongan 1	Sepeda Motor
Golongan 2	Mobil Pribadi
Golongan 3	<i>Minibus</i>
Golongan 4	<i>Pick Up</i>
Golongan 5a	Bus Kecil
Golongan 6a	Truk 2 Sumbu (4 Roda)
Golongan 6b	Truk 2 Sumbu (6 Roda)

Tabel 3.2. Rekapitulasi Kelas Hambatan Samping Tertinggi

TIPE HAMBATAN SAMPING	SIMBOL	FAKTOR BOBOT	FREKWENSI KEJADIAN	FREKWENSI BERBOBOT
Pejalan Kaki	PED	0,5	211	105,5
Parkir, Kendaraan berhenti	PSV	1	112	112
Kendaraan masuk + keluar	EEV	0,7	24	16,8
Kendaraan lambat	SMV	0,4	15	6
TOTAL				240,3

Sumber : Hasil Pengolahan data survey (2021)

Tabel 3.3 Rekapitulasi Kecepatan Arus Bebas

GOLONGAN	Kecepatan Arus Bebas (km/jam)		
	Kecepatan Maksimum	Kecepatan Minimum	Kecepatan Rata-Rata
Gol 1. Sepeda Motor	53	28	42
Gol 2. Mobil Pribadi	60	27	42
Gol 3. Minibus	52	25	44
Gol 4. Pick Up	62	31	44
Gol 5a. Bus Kecil	44	24	34
Gol 6a. Truk 2 Sumbu (4 Roda)	40	19	30
Gol 6b. Truk 2 Sumbu (6 Roda)	30	16	23

Sumber : Hasil Pengolahan data survey (2021)

Data-data primer yang diperoleh dari survey, kemudian diolah menjadi data pengukuran yang dilanjutkan pada analisis pendekatan statistik dan pendekatan metode KAJI (Kapasitas Jalan Indonesia, software) untuk mengetahui kinerja ruas jalan pendidikan. Adapun kinerja ruas jalan yang dimaksud adalah kapasitas ©, Kecepatan (v), tingkat pelayanan (IP), serta derajat kejenuhan (DS).

Tabel 3.4. Kapasitas (C)

Kinerja Lalu Lintas	Simbol	Periode		
		Pagi	Siang	Sore
Kapasitas	(C)	1338	1299	1299

Sumber : Hasil Perhitungan Aplikasi KAJI (2021)

Tabel 3.5. Kecepatan

Kinerja Lalu Lintas	Satuan	Tipe Kendaraan		
		LV	HV	MC
Kecepatan Arus Bebas	(km/h)	32.41	29.46	29.46

Tabel 3.6. Derajat Kejenuhan (DS)

Kinerja Lalu Lintas	Simbol	Periode		
		Pagi	HV	Pagi
Derajat Kejenuhan	(DS)	0.515	0.225	0.236

Tabel 3.7. Tingkat Pelayanan

Periode	Volume	Kapasitas	V/C	Tingkat Pelayanan
Pagi	689	1338	0,51	C
Siang	292	1299	0,22	B
Sore	306	1299	0,24	B

3.2 Kinerja Ruas jalan tahun 2026

Tabel 3.8 Hasil perhitungan Kapasitas Jalan (tahun 2026)

Kinerja Lalu Lintas	Simbol	Periode		
		Pagi	Siang	Sore
Kapasitas	(C)	1341	1299	1362

Sumber : Hasil Perhitungan Aplikasi KAJI

Tabel 3.9 Hasil perhitungan Kecepatan Jalan (tahun 2026)

Kinerja Lalu Lintas	Satuan	Tipe Kendaraan		
		Pagi	Siang	Sore
Kecepatan Arus Bebas	(km/h)	32.41	29.46	29.46

Tabel 3.9 Hasil perhitungan Derajat Kejenuhan (tahun 2026)

Kinerja Lalu Lintas	Simbol	Periode		
		Pagi	Siang	Sore
Derajat Kejenuhan	(DS)	0.723	0.323	0.402

Tabel 3.10 Tingkat Pelayanan

Periode	Volume (smp/jam)	Kapasitas (C)	V/C	Tingkat Pelayanan
Pagi	969	1341	0,72	C
Siang	420	1299	0,32	B
Sore	547	1362	0,40	B

4. KESIMPULAN

- Nilai kapasitas Jalan Pendidikan sebesar 1341 smp/jam pada periode pagi, 1299 smp/jam pada periode siang, 1362 smp/jam pada periode sore, dimana ketiga nilai kapasitas tersebut menunjukkan bahwa kapasitas Jalan Pendidikan masih aman karena memenuhi standar kapasitas dasar untuk jalan perkotaan menurut MKJI 1997 yakni 2900 smp/jam.
- Derajat kejenuhan jalan Pendidikan sebesar 0.492 pada periode pagi, 0.204 pada periode siang, 0.317 pada periode sore dan nilai – nilai derajat kejenuhan dari ruas Jalan Pendidikan ini memenuhi standar MKJI 1997 dimana ($DS < 0,75$).
- Tingkat pelayanan dari Jalan Pendidikan yakni B dan C pada periode pagi dimana kondisi arus lalu lintas kendaraan stabil.

5. DAFTAR PUSTAKA

- R. R. Sari, “Pengaruh Pemberlakuan Rekayasa Lalulintas Terhadap Derajat Kejenuhan Pada Simpang Jalan Pajajaran dan Jalan Pasirkaliki,” *Potensi J. Sipil Politek.*, vol. 19, no. 2, 2017, doi: 10.35313/potensi.v19i2.899.
- D. I. Ruas *et al.*, “Analisa Kinerja Simpang Tidak Bersinyal,” *J. Sipil Statik*, vol. 3, no. 11, pp. 747–758, 2015, [Online]. Available: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jss/article/view/10668>.
- W. Munajat, “Geometri Jalan Perkotaan,” vol. 14, p. 46, 2013.
- I. Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariat dengan Program SPSS*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2009.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini didukung oleh Politeknik Negeri Ujung Pandang melalui pendanaan biaya rutin tahun 2021. Kami mengucapkan terima kasih kepada institusi Politeknik Negeri Ujung Pandang sebagai donator, terima kasih pula kepada semua yang telah membantu terlaksananya kegiatan penelitian ini..