

Analisis Faktor dan Kinerja Ruas Jalan Akibat Aktivitas Rumah Sakit Siloam dan Pertokoan di Jalan R.W. Monginsidi, Kota Kupang

Factor Analysis and Road Segment Performance due to Siloam Hospital and Shopping Activities R.W. Monginsidi Street, Kupang City

Iriene A. Ndoen¹, John H. Frans², Dolly W. Karels^{3*})

¹Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Nusa Cendana, Kupang 65145, Indonesia

²Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Nusa Cendana, Kupang 65145, Indonesia

³Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Nusa Cendana, Kupang 65145, Indonesia

Article info:

Kata kunci:

Kinerja ruas jalan, Aktivitas Rumah Sakit, Pertokoan.

Keywords:

Road section performance, Hospital activities, commercial activities

Article history:

Received: 04-01-2024

Accepted: 25-05-2024

*Koresponden email:

1ireneapril27@gmail.com

2johnhendrikfrans@gmail.com

3dollykarels@gmail.com

Abstrak

Rumah Sakit Siloam merupakan salah satu fasilitas kesehatan di Kota Kupang yang memiliki aktivitas yang cukup padat. Aktivitas tersebut meliputi, keluar masuknya kendaraan pengunjung dan pegawai rumah sakit, kendaraan yang berhenti dan parkir di pinggir jalan, serta aktivitas pejalan kaki. Selain itu juga terdapat aktivitas komersil yang menyebabkan lalu lintas di jalan R.W. Monginsidi menjadi terhambat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pelayanan jalan dan faktor-faktor yang memengaruhi akibat adanya aktivitas Rumah Sakit Siloam dan Pertokoan terhadap ruas jalan R.W. Monginsidi. Metode yang digunakan adalah analisis kinerja ruas jalan dan analisis regresi linear berganda. Hasil analisis menunjukkan tingkat pelayanan untuk titik 1 pada pukul 07.00-11.00 dan titik 2 pada pukul 07.00-13.00 rata-rata nilai tingkat pelayanan adalah B. Sedangkan, pada pukul 12.00-13.00 dan 15.00-18.00 untuk titik 1 serta pada pukul 15.00-18.00 untuk titik 2 rata-rata nilai tingkat pelayanan adalah C. Faktor-faktor yang berpengaruh akibat aktivitas rumah sakit dan pertokoan terhadap kinerja ruas jalan R.W. Monginsidi nilai R^2 (*R Square*) sebesar 0,996 atau 99,6% yang atau variabel yang digunakan dalam model mampu menjelaskan 99,6% variasi variabel terikat.

Abstract

*Siloam Hospital in is one of the healthcare facilities in Kupang City, with a significant amount of activity. These activities include the movement of visitor and hospital staff vehicles, Vehicles often stop and park along the roadside, and there is pedestrian activity, there are also commercial activities causing traffic congestion on the road. This study aims to determine the road service level and the factors influencing the impact of Siloam Hospital and shopping activities on the R.W. Monginsidi road section. The method used is road performance and multiple linear regression analysis. The analysis results show that the service level for point 1 at 07.00-11.00 and point 2 at 07.00-13.00 has an average service level of B. Meanwhile, at 12.00-13.00 and 15.00-18.00 for point 1 and at 15.00-18.00 for point 2, the average service level is C. The factors influencing the impact of hospital and shopping activities on the performance of the R.W. Monginsidi road section have an R^2 (*R Square*) value of 0.996 or 99.6%, or the variables used in the model can explain 99.6% of the variation in the dependent variable.*

1. Pendahuluan

Kinerja ruas jalan menurut Panduan Kapasitas Jalan Indonesia 2014 didefinisikan sebagai ukuran kuantitatif yang menerangkan kondisi operasional fasilitas ruas jalan (PKJI, 2014). Rumah Sakit Siloam merupakan salah satu fasilitas kesehatan terbesar di Kota Kupang yang memiliki aktivitas yang cukup padat. Aktivitas tersebut meliputi keluar masuknya kendaraan pengunjung dan pegawai rumah sakit yang menyebabkan terjadinya tundaan sehingga mengakibatkan timbulnya kemacetan pada ruas jalan, kendaraan yang berhenti dan parkir di pinggir jalan, serta aktivitas pejalan kaki. Hal ini menyebabkan arus lalu lintas di Jalan R.W. Monginsidi menjadi terhambat. Selain aktivitas pada Rumah Sakit Siloam, juga terdapat aktivitas lain di sepanjang ruas jalan R.W. Monginsidi yang menyebabkan lalu lintas di jalan tersebut menjadi terhambat, hal ini dikarenakan aktivitas komersil yakni terdapat apotek, kantor, swalayan, dan tempat makan yang juga memiliki aktivitas yang cukup padat. Selain itu terdapat juga kendaraan yang keluar masuk melalui beberapa persimpangan yang ada di sepanjang ruas Jalan R.W. Monginsidi yang cukup membuat tundaan pada ruas jalan tersebut. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui tingkat pelayanan jalan dan faktor-faktor yang memengaruhi akibat adanya aktivitas Rumah Sakit Siloam dan Pertokoan terhadap ruas jalan tersebut.

2. Bahan dan Metode

Kawasan yang dijadikan lokasi studi yaitu pada segmen jalan R.W. Monginsidi, Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur. Pada kegiatan pengumpulan data dilakukan survei pada jam-jam sibuk. Berdasarkan survei pendahuluan untuk jam-jam sibuk maka waktu survei dibagi atas 2 sesi, yaitu sesi I pada pukul 07.00-13.00 dan sesi II pada pukul 15.00-18.00.

2.1 Jalan Perkotaan

Dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan, jalan adalah suatu prasarana transportasi yang meliputi segala bagian jalan termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori dan jalan kabel.

2.2 Arus lalu lintas

Menurut PKJI (2014), Arus lalu lintas adalah jumlah kendaraan bermotor yang melalui suatu titik pada suatu penggal jalan per satuan waktu yang dinyatakan dalam satuan skr/jam. Analisis arus lalu lintas faktor ekr tiap jenis kendaraan bermotor seperti persamaan sebagai berikut.

$$Q = [(ekr_{KR} \times KR) + (ekr_{KB} \times KB) + (ekr_{SM} \times SM)] \tag{1}$$

Keterangan:

- Q : Arus kendaraan ringan (skr/jam)
- Ekr : Ekuivalensi kendaraan ringan
- KR : Volume kendaraan ringan/jam
- KB : Volume kendaraan berat/jam
- SM : Volume sepeda motor/jam

Bobot nilai ekivalensi kendaraan ringan dapat dilihat pada Tabel 1, berikut:

Tabel 1 Ekivalen kendaraan ringan untuk tipe jalan 2/2TT

Tipe jalan	Arus lalu lintas total dua arah (kend/jam)	Ekr		
		KB	SM	
			Lebar jalur lalu lintas, L _{Jalur}	
			≤ 6 m	> 6 m
2/2TT	< 1800	1,3	0,5	0,4
	≥ 1800	1,2	0,35	0,25

Sumber: Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia, 2014:28

2.3 Hambatan samping

Menurut Agus (2016), hambatan samping digambarkan sebagai adanya pengaruh dari aktivitas samping jalan seperti pejalan kaki yang berjalan di sepanjang jalan, angkutan kota pemberhentian bus untuk naik dan turun penumpang, kendaraan yang masuk dan keluar dari sisi jalan kendaraan lambat (becak, gerobak, dll) dan ruang parkir dibadan jalan. Menurut PKJI 2014, hambatan samping adalah kegiatan di samping (sisi jalan) yang berdampak terhadap kinerja lalu lintas. Faktor pembobotan hambatan samping dapat dilihat pada Tabel 2 dan Frekuensi kejadian ini ditetapkan dengan Tabel 3, berikut:

Tabel 2 Pembobotan hambatan samping

No	Simbol	Jenis hambatan samping utama	Bobot
1	PED	52	48
2	PSV	50	47
3	EEV	46	43
4	SMV	40	40

Sumber: Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia, 2014:28

Tabel 3 Kriteria kelas hambatan samping

Kelas hambatan samping	Nilai frekuensi kejadian	Ciri-ciri khusus
Sangat Rendah (SR)	<100	Daerah permukiman, tersedia jalan lingkungan (<i>frontage road</i>).
Rendah (R)	100-299	Daerah permukiman, ada beberapa angkutan umum (angkot).
Sedang (S)	300-499	Daerah Industri, ada beberapa toko di sepanjang sisi jalan.
Tinggi (T)	500-899	Daerah komersial, ada aktivitas di sepanjang sisi jalan.
Sangat Tinggi (ST)	>900	Daerah komersial, ada aktivitas pasar sisi jalan.

Sumber: Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia, 2014:28

2.4 Kecepatan Arus Bebas

Kecepatan arus bebas dalam Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No. PM 96 Tahun 2015 (*free flow speed*) merupakan kecepatan rata-rata teoritis (km/jam) lalu-lintas pada kerapatan = 0, yaitu tidak ada kendaraan yang lewat.

$$V_B = (V_{BD} + V_{BL}) \times FV_{BHS} \times FV_{BUK} \tag{2}$$

Keterangan

- V_B : Kecepatan arus bebas untuk kondisi sesungguhnya (km/jam)
- V_{BD} : Kecepatan arus bebas dasar jalan untuk kondisi lokal (km/jam)
- V_{BL} : Penyesuaian kecepatan akibat lebar jalan (km/jam)
- FV_{BHS} : Faktor penyesuaian kecepatan bebas akibat hambatan samping
- FV_{BUK} : Faktor penyesuaian kecepatan bebas untuk ukuran kota

2.5 Kapasitas Jalan Perkotaan

Menurut Hendarto (2001), kapasitas jalan merupakan suatu ukuran kuantitas dan kualitas yang memungkinkan evaluasi kecukupan dan kualitas pelayanan kendaraan dengan fasilitas jalan yang ada. Kapasitas jalan didefinisikan sebagai arus maksimum suatu titik di jalan yang dapat dipertahankan persatuan jam pada kondisi yang tertentu. Untuk menentukan kapasitas jalan dapat menggunakan rumus sebagai berikut (PKJI, 2014):

$$C = C_0 \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS} \times FC_{UK} \tag{3}$$

Keterangan:

- C : Kapasitas (skr/jam)
- C_0 : Kapasitas dasar (skr/jam)
- FC_{LJ} : Faktor penyesuaian kapasitas terkait lebar jalur atau jalur lalu lintas
- FC_{PA} : Faktor penyesuaian kapasitas terkait pemisah arah hanya pada jalan tak terbagi
- FC_{HS} : Faktor penyesuaian kapasitas terkait KHS pada jalan berbahu atau berkereb

FC_{UK} : Faktor penyesuaian kapasitas terkait ukuran kota

2.6 Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan (DJ) didefinisikan sebagai perbandingan arus lalu lintas Q (skr/jam) terhadap kapasitas C (skr/jam), digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja samping dan segmen lain. adalah sebuah rata – rata dari data yang diperoleh berupa angka. Derajat kejenuhan dirumuskan sebagai berikut (PKJI, 2014):

$$D_J = Q/C \tag{4}$$

Keterangan:

- D_J : Derajat Kejenuhan
- Q : Arus lalu lintas (skr/jam)
- C : Kapasitas (skr/jam)

2.7 Tingkat Pelayanan

Tingkat pelayanan jalan atau Level of Service (LoS) dalam Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2014 didefinisikan sebagai besarnya arus lalu lintas yang dapat dilewatkan oleh segmen tertentu dengan mempertahankan tingkat kecepatan atau derajat kejenuhan tertentu. Tingkat Pelayanan dapat dilihat pada Tabel 4, berikut:

Tabel 4 Tingkat pelayanan jalan

Tingkat pelayanan	Karakteristik lalu lintas	Rasio (Q/C)
A	Kondisi arus lalu lintas bebas dengan kecepatan tinggi dan volume lalu lintas rendah	0,00-0,20
B	Arus stabil, tetapi kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas	0,20-0,44
C	Arus stabil, tetapi kecepatan gerak kendaraan dikendalikan	0,45-0,74
D	Arus mendekati stabil, kecepatan masih dapat dikendalikan, V/C masih dapat ditolerir	0,75-0,84
E	Arus tidak stabil, kecepatan terkadang terhenti, permintaan sudah mendekati kapasitas	0,85-1,00
F	Arus dipaksakan, kecepatan rendah, volume di atas kapasitas, antrian panjang (macet)	$\geq 1,00$

Sumber: Permen Perhubungan RI. 2015.

2.8 Kecepatan

Kecepatan adalah jarak yang ditempuh dalam satuan waktu, atau nilai perubahan jarak terhadap waktu yang secara matematis dapat dituliskan sebagai $d(d)/d(dt)$ (Dewanto, 2003).

Untuk menghitung nilai kecepatan digunakan persamaan 2.5 berikut:

$$V_T = L/TT \tag{5}$$

Keterangan:

- V_T : Kecepatan tempuh rata-rata kendaraan ringan (km/jam, m/dt)
- L : Panjang penggal jalan (m)
- TT : Waktu tempuh rerata sepanjang segmen jalan (detik)

2.9 Microsoft Excel

Microsoft excel merupakan salah satu paket program dalam microsoft office yang berguna untuk pengolahan lembar kerja (data yang disajikan dalam tabel berupa kolom dan baris). Microsoft excel mampu melakukan perhitungan numerik baik dengan operasi aritmatika maupun dengan fungsi matematika, termasuk fungsi statistik sederhana (statistik deskriptif). Dengan demikian, microsoft excel dapat digunakan untuk menganalisis data statistik.

2.10 Software SPSS

Dalam penelitian ini dilakukan pengujian statistik menggunakan *software Statistical Product and Service Solution (SPSS)*. Analisis statistik yang dimaksud antara lain uji asumsi klasik dan analisis linear berganda.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Arus Lalu Lintas

Rekapitulasi arus lalu lintas pada Titik 1 dapat dilihat pada Tabel 1. Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa arus lalu lintas maksimum terjadi pada hari Senin pukul 17.00-18.00 yaitu sebesar 1.388 skr/jam dan arus lalu lintas minimum terjadi pada hari Sabtu pukul 07.00-08.00 yaitu sebesar 604 skr/jam.

Rekapitulasi arus lalu lintas pada Titik 2 dapat dilihat pada Tabel 2. Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa arus lalu lintas maksimum terjadi pada hari Senin pukul 17.00-18.00 yaitu sebesar 1384 skr/jam dan arus lalu lintas minimum terjadi pada hari Sabtu pukul 07.00-08.00 yaitu sebesar 639 skr/jam.

Tabel 1 Arus lalu lintas pada Titik 1

Waktu	Arus lalu lintas pada Titik 1 (skr/jam)					
	Sabtu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat
07.00-08.00	604	772	954	842	674	889
08.00-09.00	618	777	882	1001	775	831
09.00-10.00	710	904	897	1081	974	923
10.00-11.00	739	913	834	1112	763	853
11.00-12.00	737	1024	896	1205	743	1039
12.00-13.00	854	952	922	1343	810	1063
15.00-16.00	874	1208	1063	1067	958	1118
16.00-17.00	1162	1300	1006	1175	1270	1280
17.00-18.00	1271	1388	988	1283	1002	1370

Tabel 2 Arus lalu lintas pada Titik 2

Waktu	Arus lalu lintas pada Titik 2 (skr/jam)					
	Sabtu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat
07.00-08.00	639	891	960	828	516	889
08.00-09.00	660	908	879	1014	554	831
09.00-10.00	749	1011	669	733	350	662
10.00-11.00	778	1012	794	1132	565	848
11.00-12.00	768	1033	734	1114	594	751
12.00-13.00	849	995	889	1323	550	663
15.00-16.00	1340	1205	1015	1057	821	1129
16.00-17.00	1218	1308	993	1218	1006	1262
17.00-18.00	1316	1384	923	1297	918	1377

3.2 Kapasitas Jalan R.W. Monginsidi

Berikut merupakan tabel hasil rekapitulasi data kapasitas jalan untuk kedua titik pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3 Kapasitas Jalan R.W. Monginsidi Titik 1

Waktu	Kapasitas Titik 1 (skr/jam)					
	Sabtu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat
07.00-08.00	2.158	2.158	2.158	2.158	2.158	2.158
08.00-09.00	2.158	2.158	2.067	2.158	2.158	2.158
09.00-10.00	2.067	2.067	2.067	1.908	2.158	2.158
10.00-11.00	2.067	2.067	2.067	2.067	2.158	2.067
11.00-12.00	2.067	2.067	2.067	2.067	2.158	2.067
12.00-13.00	2.067	1.908	2.067	2.067	2.067	1.908

15.00-16.00	2.067	2.067	2.067	2.067	2.067	2.158
16.00-17.00	2.067	2.067	2.067	1.908	2.158	2.158
17.00-18.00	2.067	1.908	2.067	2.067	2.067	1.908

Tabel 4 Kapasitas Jalan R.W. Monginsidi Titik 2

Waktu	Kapasitas Titik 2 (skr/jam)					
	Sabtu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat
07.00-08.00	2.203	2.158	2.203	2.203	2.203	2.203
08.00-09.00	2.158	2.158	2.158	2.158	2.158	2.158
09.00-10.00	2.158	2.158	2.158	2.158	2.203	2.203
10.00-11.00	2.158	2.158	2.158	2.158	2.158	2.158
11.00-12.00	2.158	2.158	2.158	2.158	2.158	2.158
12.00-13.00	2.158	2.158	2.158	2.158	2.158	2.158
15.00-16.00	2.158	2.158	2.158	2.158	2.158	2.158
16.00-17.00	2.158	2.158	2.158	2.158	2.158	2.158
17.00-18.00	2.158	2.158	2.158	2.158	2.158	2.158

3.3 Tingkat Pelayanan

Nilai tingkat pelayanan jalan ditentukan berdasarkan nilai derajat kejenuhan yang telah didapat berdasarkan dan berikut merupakan tabel nilai tingkat pelayanan pada kedua titik pengamatan di ruas Jalan R.W. Monginsidi:

Tabel 5 Tingkat pelayanan Jalan R.W. Monginsidi Titik 1

Waktu	Tingkat pelayanan Titik 1											
	Senin		Selasa		Rabu		Kamis		Jumat		Sabtu	
	DJ	LoS	DJ	LoS	DJ	LoS	DJ	LoS	DJ	LoS	DJ	LoS
07.00-08.00	0,28	B	0,36	B	0,44	B	0,39	B	0,31	B	0,41	B
08.00-09.00	0,29	B	0,36	B	0,43	B	0,46	C	0,36	B	0,38	B
09.00-10.00	0,34	C	0,44	B	0,43	B	0,57	C	0,45	C	0,43	B
10.00-11.00	0,36	C	0,44	B	0,40	B	0,54	C	0,35	B	0,41	B
12.00-13.00	0,36	C	0,50	C	0,43	B	0,58	C	0,34	B	0,50	C
13.00-14.00	0,41	C	0,50	C	0,45	B	0,65	C	0,39	B	0,56	C
15.00-16.00	0,42	C	0,58	C	0,51	C	0,52	C	0,46	C	0,52	C
16.00-17.00	0,56	C	0,63	C	0,49	C	0,62	C	0,59	C	0,59	C
17.00-18.00	0,62	C	0,73	C	0,48	C	0,62	C	0,48	C	0,72	C

Tabel 6 Tingkat pelayanan Jalan R.W. Monginsidi Titik 2

Waktu	Tingkat pelayanan Titik 2											
	Senin		Selasa		Rabu		Kamis		Jumat		Sabtu	
	DJ	LoS	DJ	LoS	DJ	LoS	DJ	LoS	DJ	LoS	DJ	LoS
07.00-08.00	0,29	B	0,41	B	0,44	B	0,38	B	0,33	B	0,40	B
08.00-09.00	0,31	B	0,42	B	0,41	B	0,47	C	0,35	B	0,38	B
09.00-10.00	0,35	B	0,47	C	0,31	B	0,34	B	0,41	B	0,30	B
10.00-11.00	0,36	B	0,47	C	0,37	B	0,52	C	0,37	B	0,39	B
12.00-13.00	0,36	B	0,48	C	0,34	B	0,52	C	0,38	B	0,35	B
13.00-14.00	0,39	B	0,46	C	0,41	B	0,61	C	0,37	B	0,31	B
15.00-16.00	0,62	C	0,56	C	0,47	C	0,49	C	0,38	B	0,52	C
16.00-17.00	0,56	C	0,61	C	0,46	C	0,56	C	0,47	C	0,59	C
17.00-18.00	0,61	C	0,64	C	0,43	B	0,60	C	0,43	C	0,64	C

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai tingkat pelayanan pada titik 1 bervariasi, pada pukul 07.00-11.00 rata-rata nilai tingkat pelayanan adalah B menunjukkan bahwa, kondisi arus lalu lintas pada titik ini stabil, tetapi kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas dan mulai dirasakan adanya hambatan oleh kendaraan sekitarnya. Sedangkan pada pukul 12.00-13.00 dan 15.00-18.00 rata-rata nilai tingkat pelayanan adalah C yang menunjukkan bahwa kondisi arus stabil namun kecepatan kendaraan mulai dikendalikan dan hambatan semakin besar. Sedangkan, untuk titik 2 berdasarkan Tabel 6 pada pukul 07.00-13.00 rata-rata nilai tingkat pelayanan adalah B menunjukkan

bahwa, kondisi arus lalu lintas pada titik ini stabil, tetapi kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas dan mulai dirasakan adanya hambatan oleh kendaraan sekitarnya namun pada pukul 15.00-18.00 rata-rata nilai tingkat pelayanan adalah C yang menunjukkan bahwa kondisi arus stabil namun kecepatan kendaraan mulai dikendalikan dan hambatan semakin besar.

3.4 Analisis Pengaruh Aktivitas Rumah Sakit dan Pertokoan terhadap Kinerja Ruas Jalan R.W. Monginsidi

1. Uji Multikolinearitas

Suatu model regresi yang bebas multikolinearitas mempunyai nilai toleransi lebih dari 0,10 dan nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) kurang dari 10. Berikut merupakan Tabel 7 untuk menguji multikolinearitas.

Tabel 7 Uji Multikolinearitas

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
	1 (Constant)	0.126	0.054				2.325
Jumlah Pejalan Kaki	0.002	0.000	0.573	16.432	0.003	0.125	8.004
Jumlah kendaraan berhenti/parkir	0.003	0.000	0.421	14.720	0.009	0.125	8.019
Jumlah kendaraan tak bermotor	0.001	0.000	0.142	14.044	0.016	0.809	1.237
Jumlah kendaraan masuk dan keluar	0.002	0.002	0.188	15.353	0.006	0.802	1.247

a. Dependent Variable: Derajat Kejenuhan

Tabel 7 menunjukkan bahwa nilai Tolerance semua variabel bebas memiliki nilai diatas 0,10 dan juga nilai VIF kurang dari 10. Variabel independen penelitian ini bebas dari multikolinearitas.

2. Uji parsial (uji T)

Hasil dari pengujian parsial atau uji t, dapat dilihat pada Tabel 7 bahwa semua variabel X memiliki pengaruh secara parsial terhadap variabel Y.

3. Uji Simultan (uji F)

Uji simultan (uji F) bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh simultan (bersama-sama) yang diberikan variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y). Kemudian dicari pada distribusi nilai t_{tabel} maka, didapatkan nilai f_{tabel} sebesar 19,25.

Hasil dari pengujian simultan atau uji F untuk mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi derajat kejenuhan ditampilkan pada Tabel 4.19.

Tabel 8 Anova hasil uji F

ANOVA ^a					
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	.140	4	.035	251.104	.00 ^b
Residual	.001	4	.000		
Total	.140	8			

a. Dependent Variable: Derajat Kejenuhan

b. Predictors: (Constant), Jumlah kendaraan masuk dan keluar, Jumlah pejalan kaki, Jumlah kendaraan tak bermotor, Jumlah kendaraan berhenti/parkir

Hasil dari perhitungan Anova, memperlihatkan nilai F untuk faktor yang memengaruhi derajat kejenuhan adalah sebesar $251,104 > 19,25$ (F Tabel) dengan nilai signifikansi adalah sebesar 0,00

< 0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa variabel bebas (X1, X2, X3 dan X4) secara simultan (bersama-sama) memiliki pengaruh terhadap Y.

4. Koefisien Determinasi (R²)

Nilai dari koefisien determinasi untuk faktor yang memengaruhi derajat kejenuhan akan ditampilkan dalam Tabel 9.

Tabel 9 Model summary koefisien determinasi (R²)

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0.998 ^a	0.996	0.992	0.01180

a. Predictors: (Constant), , Jumlah kendaraan masuk dan keluar, Jumlah pejalan kaki, Jumlah kendaraan tak bermotor, Jumlah kendaraan berhenti/parkir

b. Dependent Variable: Derajat Kejenuhan

Dari Tabel 9 nilai koefisien determinasi (R²) untuk variabel derajat kejenuhan adalah sebesar 0,996. Nilai tersebut menjelaskan bahwa pengaruh semua variabel bebas (X) secara simultan dapat menjelaskan keragaman terhadap variabel Y adalah sebesar 99,6 %. Dari hasil analisis regresi menggunakan program *SPSS 26.0 for windows* metode enter, diperoleh persamaan regresi Derajat Kejenuhan.

$$(Y) = 0,126 + 0,002X1 + 0,002X2 + 0,001X3 + 0,002X4.$$

Dimana:

(Y) = Derajat Kejenuhan

X1 = Jumlah Pejalan Kaki (orang/jam)

X2 = Jumlah Kendaraan berhenti (kendaraan/jam)

X3 = Jumlah Kendaraan tak bermotor (kendaraan/jam)

X4 = Jumlah Kendaraan masuk dan keluar (kendaraan/jam)

3.5 Pembahasan Hasil Analisis

Kondisi Ruas Jalan R.W. Monginsidi pada 6 hari pengamatan yakni arus lalu lintas maksimum terdapat pada hari Senin pukul 17.00-18.00 yaitu sebesar 1.388 skr/jam untuk titik 1 dan 1.384 skr/jam untuk titik 2, arus lalu lintas minimum terjadi pada hari Sabtu pukul 07.00-08.00 yaitu sebesar 604 skr/jam untuk titik 1 dan 639 skr/jam untuk titik 2.

Nilai kapasitas untuk titik 1 menurun seiring waktu dimana rata-rata nilai kapasitas pada pukul 07.00-09.00 adalah 2.158 skr/jam dan rata-rata nilai kapasitas pada pukul 09.00-13.00 adalah 2.067 skr/jam namun pada hari Rabu pukul 09.00-10.00, Senin dan Jumat pukul 12.00-13.00 dan 17.00-18.00 nilai kapasitas menurun sebesar 1.908 skr/jam. Sedangkan pada titik 2 rata-rata nilai kapasitas pada pukul 07.00-08.00 adalah 2.203 skr/jam dan rata-rata nilai kapasitas pada pukul 09.00-13.00 serta 15.00-18.00 adalah 2.158 skr/jam. Nilai kapasitas yang bervariasi ini disebabkan oleh beberapa faktor, seperti faktor penyesuaian kapasitas terkait lebar lajur atau jalur lalu lintas, faktor penyesuaian kapasitas terkait pemisahan arah, faktor penyesuaian hambatan samping pada bahu jalan/kereb, faktor penyesuaian ukuran kota, dan nilai kapasitas dasar.

Tingkat pelayanan pada titik 1 bervariasi, pada pukul 07.00-11.00 rata-rata nilai tingkat pelayanan adalah B menunjukkan bahwa, kondisi arus lalu lintas pada titik ini stabil, tetapi kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas dan mulai dirasakan adanya hambatan oleh kendaraan sekitarnya. Sedangkan pada pukul 12.00-13.00 dan 15.00-18.00 rata-rata nilai tingkat pelayanan adalah C. Sedangkan, untuk titik 2 pada pukul 07.00-13.00 rata-rata nilai tingkat pelayanan adalah B namun pada pukul 15.00-16.00 rata-rata nilai tingkat pelayanan adalah C.

Hasil analisis pengaruh aktivitas rumah sakit dan pertokoan terhadap kinerja ruas jalan menggunakan *SPSS V.26 For Windows*, nilai R tertinggi pada jalan R. W. Monginsidi pada jam puncak sebesar 0.998, ini menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang kuat antara jumlah pejalan kaki, jumlah kendaraan berhenti, jumlah kendaraan tak bermotor dan jumlah kendaraan keluar masuk terhadap derajat kejenuhan. Nilai R² (R Square) sebesar 0,996 atau 99,6% yang menunjukkan persentase sumbangan variabel bebas yakni hambatan samping (jumlah pejalan kaki, jumlah kendaraan berhenti, jumlah kendaraan tak bermotor dan jumlah kendaraan keluar masuk) terhadap variabel terikat (derajat kejenuhan) adalah sebesar 99,6%, atau variabel yang digunakan dalam model

mampu menjelaskan 99,6% variasi variabel terikat (derajat kejenuhan) Sedangkan sisanya sebesar 0,04%, dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model penelitian ini.

Hasil tersebut sejalan dan sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Primasworo (2021) dimana pengaruh hambatan samping yakni jumlah pejalan kaki (X1), jumlah kendaraan berhenti (X2), jumlah kendaraan tak bermotor (X3) dan jumlah kendaraan keluar masuk (X4) terhadap derajat kejenuhan R² sebesar 0,999 atau sebesar 99,9% dan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain.

4. Kesimpulan

Kinerja ruas jalan R.W. Monginsidi berdasarkan hasil penelitian dan analisis didapat arus lalu lintas maksimum terdapat pada hari Senin pukul 17.00-18.00 yaitu sebesar 1.388 skr/jam untuk titik 1 dan 1384 skr/jam untuk titik 2. Kapasitas jalan pada titik 1 adalah 2.158 skr/jam sedangkan pada titik 2 adalah 2.203 skr/jam. Tingkat pelayanan untuk titik 1 pada pukul 07.00-11.00 dan titik 2 pada pukul 07.00-13.00 rata-rata nilai tingkat pelayanan adalah. Sedangkan, pada pukul 12.00-13.00 dan 15.00-18.00 untuk titik 1 serta pada pukul 15.00-18.00 untuk titik 2 rata-rata nilai tingkat pelayanan adalah C. Faktor-faktor yang berpengaruh akibat aktivitas rumah sakit dan pertokoan terhadap kinerja ruas jalan R.W. Monginsidi ditunjukkan melalui hasil analisis regresi linear berganda diperoleh persamaan regresi derajat kejenuhan (Y) = 0,126 + 0,002X₁ + 0,003X₂ + 0,001X₃ + 0,002X₄, dimana dari persamaan regresi dapat terlihat bahwa variabel X₂ yakni kendaraan yang berhenti dan parkir dibadan jalan memiliki pengaruh yang paling dominan terhadap derajat kejenuhan di Jalan R.W. Monginsidi. Nilai R tertinggi pada jalan R. W. Monginsidi sebesar 0.998, ini menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang kuat antara hambatan samping terhadap derajat kejenuhan. Nilai R² (*R Square*) sebesar 0,996 atau 99,6% yang menunjukkan persentase sumbangan variabel bebas terhadap variabel terikat adalah sebesar 99,6%, atau variabel yang digunakan dalam model mampu menjelaskan 99,6% variasi variabel terikat. Sedangkan sisanya sebesar 0,04%, dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Agus, A. 2016. *Analisis Tingkat Kepatuhan Hukum Berlalu Lintas Bagi Pengemudi Angkutan Hukum Antar Kota Di Makassar*. Jurnal Administrasi Publik, VI (2): 61-63.
- Badan Pusat Statistik Kota Kupang. 2023. *Kota Kupang Dalam Angka*. Kupang.
- Dewanto, B. 2003. *Pengaruh hambatan samping terhadap kinerja jalan merdeka di depan terminal cimone*. Tesis. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Direktorat Bina Jalan Kota. 2014. *Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI)*. Jakarta; Direktorat Jendral Bina Marga Republik Indonesia.
- Funan, G. 2014. *Studi Kinerja Jalan akibat Hambatan Samping di Jalan Timor Raya depan Pasar Oesao Kabupaten Kupang*. Jurnal Teknik Sipil. III (1):11.
- Ghozali, I. 2002. *Aplikasi Analisis Multivariat dengan Software SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hendarto, S. 2001. *Perencanaan Geometrik Jalan*, Institut Teknologi Bandung.
- Kementerian Perhubungan. 2015. *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 96 Tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas*. Sekretariat Negara Republik Indonesia. Jakarta.
- Primasworo, R. 2021. *Pengaruh Hambatan Samping terhadap Kinerja Ruas Jl. MT. Haryono Malang*. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Industri, Lingkungan dan Infrastruktur (SENTIKUIN). Malang, 14 Agustus 2021.
- Widana, I. 2013. *Analisis dampak aktivitas Rumah Sakit dan Sekolah terhadap Kinerja Ruas Jalan (Studi Kasus : Rumah Sakit Umum Bangli dan SMKN 1 Bangli di Jalan Brigjen Ngurah Rai Bangli)*. Jurnal Ilmiah Elektronik Infrastruktur Teknik Sipil. II (1):8.