

Pengaruh guna lahan terhadap tingkat pelayanan jalan pada koridor Jalan Affandi Yogyakarta

The effect of land use on the level of road services in the Affandi Road Corridor in Yogyakarta

Fadhilah Laila Wibowo^{1*}, Galing Yudana¹, dan Chrisna T Permana¹

¹Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

*Email korespondensi: fadhilahlailaw@student.uns.ac.id

Abstrak. Sebagai koridor utama yang menghubungkan Kota Yogyakarta dan Kabupaten Sleman yang sekaligus menjadi kawasan komersial pada timur aglomerasi Kota Yogyakarta, Jalan Affandi berkembang sebagai dampak dari adanya kawasan pendidikan di sekitarnya. Koridor ini memiliki arus lalu lintas tinggi dengan lebar jalan terbatas dan dua jalur terpisah. Penelitian ini menganalisis pengaruh pemanfaatan lahan terhadap kinerja jalan pada koridor Jalan Affandi Yogyakarta. Data dikumpulkan dengan observasi, *traffic counting*, dan digitasi citra satelit pada wilayah penelitian. Analisis dilakukan menggunakan analisis regresi linier berganda untuk melihat pengaruh luas, intensitas, dan pola sebaran penggunaan lahan terhadap kinerja jalan. Hasilnya menyatakan bahwa pemanfaatan lahan memiliki pengaruh kuat dan signifikan terhadap kinerja jalan dengan nilai R square sebesar 0,627.

Kata Kunci: Kawasan Komersial; Pemanfaatan Lahan; Tingkat Pelayanan Jalan

Abstract. As a main corridor connecting Yogyakarta City and Sleman Regency while also serving as a commercial area on the eastern side of the Yogyakarta urban agglomeration, Affandi Street developed due to the presence of surrounding educational areas. This corridor had high traffic volumes with limited road width and two separated lanes. This study analyzed the effect of land use on road performance along the Affandi Street corridor in Yogyakarta. Data were collected through field observations, traffic counting, and satellite imagery digitization within the study area.

Multiple linear regression analysis was employed to examine the influence of land use area, intensity, and spatial distribution patterns on road performance. The results showed that land use had a strong and significant effect on road performance, with an R-square value of 0.627.

Keywords: Commercial Area; Land Use; Road Service Level

1. Pendahuluan

Ruas Jalan Affandi atau yang dapat dikenal sebagai Jalan Gejayan ini terletak di timur Kota Yogyakarta yang berbatasan langsung dengan Kabupaten Sleman dan menjadi kawasan komersial pada timur aglomerasi Kota Yogyakarta serta menjadi salah satu akses utama penghubung Kota Yogyakarta dengan Kabupaten Sleman [1,2]. Sebagai koridor jalan yang membatasi langsung dua wilayah, yakni Kota Yogyakarta dan Kabupaten Sleman, Jalan Affandi memiliki fungsi jalan sebagai jalan kolektor sekunder sesuai dengan arahan RDTR Kota Yogyakarta Tahun 2021-2041 [3]. Jalan Affandi memiliki sirkulasi arus lalu lintas yang tergolong tinggi di sepanjang koridor jalannya yang disebabkan karena selain merupakan koridor komersial, Jalan Affandi juga berada pada kawasan yang dikembangkan sebagai fungsi MICE (*meeting, incentives, conferences, and exhibition*) serta pusat pendidikan dimana terdapat beberapa perguruan tinggi yang dilewati oleh Jalan Affandi, yakni Universitas Sanata Dharma, Universitas Negeri Yogyakarta, dan Universitas Mercu Buana. Kawasan pendidikan yang berada di Jalan Affandi memiliki dampak pada berkembangnya kawasan komersial di sekitarnya dalam mendukung aktivitas pendidikan [4], hal ini juga terlihat pada kasus-kasus lain di banyak tempat [5–7]. Di samping itu, Jalan Affandi yang menghubungkan wilayah pinggiran kota dan pusat kota ini memiliki beban perjalanan penglaju dari Kabupaten Sleman menuju Kota Yogyakarta, serta bangkitan dan tarikan perjalanan dari pemanfaatan lahan yang terdapat di sepanjang koridor jalannya. Peningkatan volume kendaraan pada jam-jam sibuk akibat pergerakan penduduk jika tidak diimbangi dengan penyediaan sistem jaringan transportasi yang memadai akan menyebabkan penurunan kecepatan berkendara pengguna jalan yang selanjutnya akan menimbulkan kemacetan.

Data dari Dinas Perhubungan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta pada dokumen Transportasi Dalam Angka Tahun 2020 [8] dapat dilihat pada Tabel 1. Adanya aktivitas niaga seperti pasar tradisional, kondisi jalan yang tidak terlalu lebar, laju jalan yang digunakan untuk dua arah kendaraan, ditambah banyaknya aktivitas parkir di bahu jalan menjadi beberapa faktor kepadatan jalan pada koridor Jalan Affandi [9], seperti juga terjadi di banyak kota lain [10–13]. Terkait dengan kondisi tersebut, maka diperlukan evaluasi dan perencanaan terhadap penyediaan prasarana jalan dan pendistribusian pemanfaatan lahan agar tercipta keseimbangan antara tata guna lahan dan sistem transportasi.

Tabel 1. Data tingkat pelayanan jalan di Jalan Affandi Yogyakarta [8].

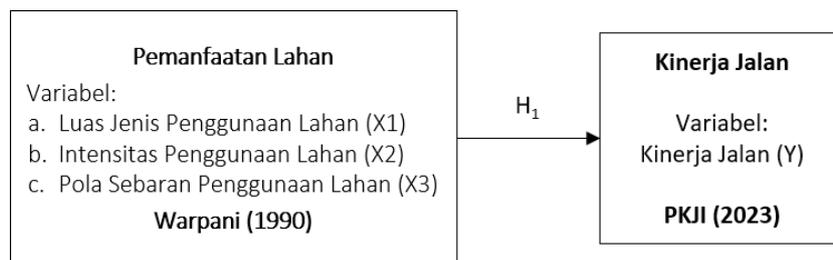
Tahun	Rasio V/C	LoS
2017	0,86 smp/jam	E
2019	0,69 smp/jam	D
2022	1,23 smp/jam	F

Penelitian terkait pengaruh guna lahan terhadap Tingkat pelayanan jalan pernah dilakukan sebelumnya. Pada Kota Surakarta pernah dilakukan penelitian terkait tingkat pelayanan jalan yang dipengaruhi oleh guna lahan [14]. Penelitian tersebut sama-sama mengkaji tentang pemanfaatan lahan terutama pada kawasan perdagangan dan jasa tetapi berbeda dalam hal lokus penelitian dan teknik analisis yang digunakan yakni menggunakan Uji Kruskal Wallis serta pada penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh dari guna lahan yang terdapat di koridor jalan sebagai akibat dari adanya interaksi antar aktivitas guna lahan. Penelitian terkait pengaruh aktivitas guna lahan juga pernah dilakukan di Surabaya [15]. Penelitian tersebut memiliki tujuan untuk melihat aktivitas guna lahan yang paling besar berkontribusi dalam mempengaruhi tingkat pelayanan jalan. Metode penelitian yang digunakan bersifat kuantitatif dengan menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif. Sementara itu, penelitian terhadap pengaruh guna lahan terhadap tingkat pelayanan jalan di Kabupaten Sleman belum pernah dilakukan. Pada penelitian ini, terdapat 3 variabel yang akan digunakan meliputi luas jenis, intensitas, dan pola sebaran pemanfaatan lahan [16].

2. Metode

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini bersifat deduktif dan termasuk jenis penelitian kuantitatif. Hal ini didasarkan pada penelitian yang diawali dengan menemukenali fenomena yang memiliki nilai, yang selanjutnya akan dilakukan eksplorasi terkait dengan teori yang berhubungan dengan fenomena tersebut. Selain itu, penelitian kuantitatif ini sebagai bentuk verifikasi terhadap teori yang telah ada sebelumnya serta untuk mengetahui kesesuaiannya terhadap implementasi teori secara nyata. Pada penelitian ini, peneliti mengolah data jenis pemanfaatan lahan serta aktivitas di dalamnya untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kinerja jalan.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan studi literatur terkait dengan data luas jenis, intensitas, dan pola sebaran pemanfaatan lahan serta observasi untuk mendapatkan data distribusi pergerakan masyarakat, besaran bangkitan pergerakan, dan kondisi lalu lintas yang didapatkan melalui *traffic counting*. *Traffic counting* ini dilakukan selama dua hari yakni saat hari kerja dan hari libur pada pagi, siang, dan sore hari dalam kurun satu jam.



Gambar 1. Hipotesis Penelitian.

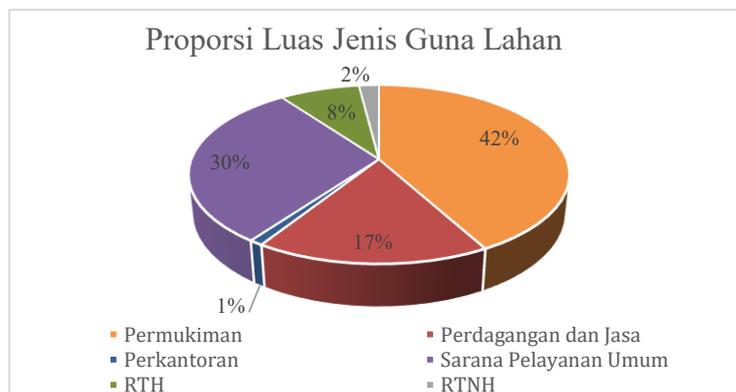
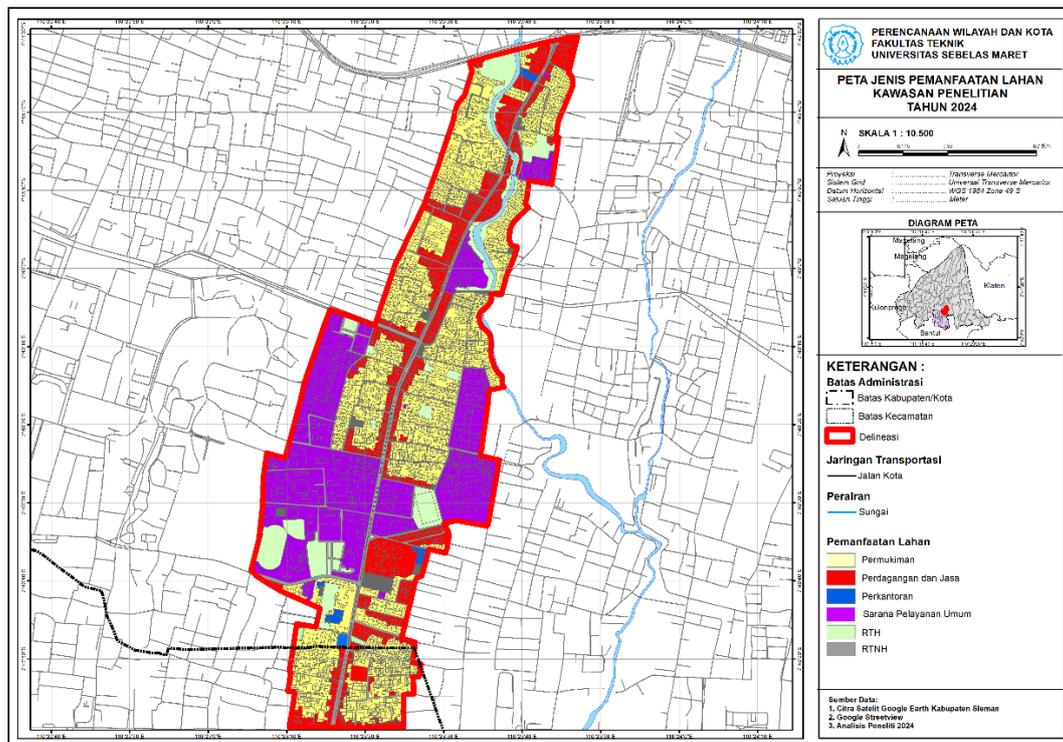
Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu digitasi citra satelit, analisis intensitas pemanfaatan lahan, analisis tetangga terdekat, dan analisis regresi linier berganda. Digitasi citra satelit digunakan untuk mengidentifikasi luas jenis pemanfaatan lahan dengan *software* GIS dan analisis intensitas pemanfaatan lahan digunakan untuk mengetahui tingkat kepadatan bangunan dengan melihat perbandingan luas lantai dasar dan luas lahan. Dari perhitungan tersebut didapatkan tingkat kepadatan bangunan yang berpedoman pada Peraturan Pemerintah [17] dimana kepadatan bangunan yang rapat/padat (>60%), sedang (40%-60%), dan renggang ($\leq 40\%$). Sementara itu, analisis tetangga terdekat digunakan untuk menentukan suatu pola persebaran pemanfaatan lahan berdasarkan titik-titik lokasi tempat dengan melibatkan perhitungan yang mempertimbangkan faktor jarak, jumlah titik lokasi, serta luas wilayah dimana pola pengelompokan tersebut dibagi menjadi 3 pola yaitu pola mengelompok, pola seragam, dan pola acak [18]. Terakhir, hasil analisis karakteristik pemanfaatan lahan yang dilihat dari luas jenis, intensitas, pola sebaran dari masing-masing pemanfaatan lahan sebagai variabel bebas dan hasil analisis perhitungan tingkat kinerja jalan sebagai variabel terikat akan dimasukkan sebagai *input* dalam analisis regresi linier berganda untuk mendapatkan keluaran hasil hubungan dalam bentuk numerik serta melihat bagaimana dua peubah saling terkait. Adapun besaran hubungan antar variabel dapat diketahui dari besaran nilai koefisien determinasi yang kemudian diinterpretasikan sesuai klasifikasi koefisien determinasi menurut Sugiyono [19], antara lain tingkat hubungan sangat rendah (0.00-0.199), rendah (0.20-0.399), sedang (0.40-0.599), kuat (0.60-0.799), dan sangat kuat (0.80-1).

3. Hasil penelitian dan pembahasan

3.1. Hasil

3.1.1. Identifikasi penggunaan lahan. Sebagai koridor jalan yang menghubungkan Kawasan Perkotaan Yogyakarta (KPY) dan termasuk kawasan strategis dari sudut kepentingan ekonomi sebagaimana tercantum dalam RPJMD Kabupaten Sleman Tahun 2021-2026 [20]. Hal ini memiliki arti kawasan ini harus mampu melayani daerah sekitarnya dengan menyediakan infrastruktur perkotaan dan diperbolehkan untuk kegiatan pendidikan tinggi serta perdagangan dan jasa. Jika ditilik lebih dalam, pemanfaatan lahan di ruas Jalan Affandi didominasi oleh lahan permukiman, perdagangan dan jasa berupa pasar tradisional yakni Pasar Demangan dan pertokoan yang berderet di sepanjang ruas Jalan Affandi, serta sarana

pelayanan umum berupa sarana pendidikan, sarana kesehatan, dan sarana peribadatan. Berdasarkan hasil analisis, kawasan penelitian memiliki jenis pemanfaatan lahan yang mencirikan sebagai kawasan perkotaan.



Gambar 2. Proporsi luas jenis guna lahan.

Gambar 2 menunjukkan persentase lahan terbangun yang terdiri dari lahan permukiman sebesar 42%, lahan sarana pelayanan umum sebesar 30%, lahan perdagangan dan jasa sebesar 17%, serta lahan perkantoran sebesar 1%. Sementara sisanya merupakan lahan non terbangun yang terdiri dari lahan ruang terbuka hijau dengan luasan sebesar 8% dan lahan ruang terbuka non hijau dengan luasan sebesar 2%. Karakteristik pemanfaatan lahan di kawasan penelitian terbentuk sebagai suatu sistem kegiatan akibat dari aktivitas-aktivitas

manusia yang dilakukan pada potongan tanah dan diaktualisasikan sebagai perumahan, pasar, serta gedung-gedung [21]. Interaksi antar aktivitas terungkap dalam wujud pergerakan pemenuhan kebutuhan dimana baik masyarakat setempat maupun masyarakat dari luar yang berkegiatan di sepanjang koridor Jalan Affandi untuk melakukan aktivitas bekerja, berbelanja, dan bersekolah. Disisi lain, ketiga jenis pemanfaatan lahan tersebut juga membentuk pola sebaran mengelompok. Pola mengelompok menunjukkan bahwa aktivitas-aktivitas tersebut terkonsentrasi pada suatu area yang saling berdekatan sehingga berpotensi menimbulkan bangkitan tarikan pergerakan yang besar [22]. Selanjutnya, intensitas aktivitas pemanfaatan lahan juga berperan secara aktif dalam membangkitkan dan menarik seseorang untuk bergerak dimana dapat diukur dari kepadatan serta pendistribusian luas lantai dari bangunan terhadap lahan peruntukannya [15]. Dapat dikatakan juga bahwa semakin tinggi tingkat pemanfaatan suatu lahan, makin tinggi pergerakan arus lalu lintas yang dihasilkan [23]. Kawasan penelitian memiliki rata-rata kepadatan bangunan yang sedang tetapi untuk jenis pemanfaatan lahan berupa perdagangan dan jasa memiliki kepadatan padat.

3.1.2. *Kinerja jalan.* Volume lalu lintas diperoleh melalui perhitungan *traffic counting* pada koridor Jalan Affandi di tiap-tiap waktu puncak pada hari kerja dan hari libur. *Traffic counting* ini dilakukan pada titik Tengah setiap segmen sebagai asumsi jumlah kendaraan yang melintas pada setiap segmen. Perhitungan *traffic counting* dilaksanakan pada hari Senin, 22 Januari 2024 dan Minggu, 21 Januari 2024. Hasil jumlah kendaraan yang melintas kemudian dihitung menggunakan rumus volume lalu lintas. Tabel 4 merupakan data kompilasi volume kendaraan dalam satuan smp/jam.

Tabel 4. Volume lalu lintas Jalan Affandi Yogyakarta.

Weekday					Weekend				
Utara-Selatan (Jalan Ring Road Utara-Jalan Laksda Adisutjipto)									
Waktu	Hari Senin			Total	Waktu	Hari Minggu			Total
	SM	MP	KS			SM	MP	KS	
06.00-07.00	953	1155	51	2159	06.00-07.00	956	1132	55	2143
12.00-13.00	949	1167	60	2177	12.00-13.00	945	1170	55	2169
16.00-17.00	973	1265	56	2294	16.00-17.00	961	1178	56	2195
	Total			6630		Total			6508
Selatan-Utara (Jalan Laksda Adisutjipto-Jalan Ring Road Utara)									
Waktu	Hari Senin			Total	Waktu	Hari Minggu			Total
	SM	MP	KS			SM	MP	KS	
06.00-07.00	923	1183	54	2160	06.00-07.00	929	1145	52	2126
12.00-13.00	940	1177	60	2177	12.00-13.00	941	1174	53	2167
16.00-17.00	935	1232	59	2226	16.00-17.00	854	1221	56	2131
	Total			6563		Total			6424
	Volume lalu lintas terpadat								
	Volume lalu lintas renggang								

Volume lalu lintas terpadat saat hari kerja adalah pada saat sore hari dengan total volume mencapai 2.294 smp/jam dimana pergerakan ini berasal dari arah Jalan Ring Road Utara menuju ke arah Jalan Laksda Adisutjipto. Adapun volume lalu lintas paling rendah terjadi pada pergerakan yang berasal dari arah sebaliknya saat pagi hari dengan total volume lalu lintas sebesar 2.160 smp/jam. Kemudian, dari hasil perhitungan arus lalu lintas kendaraan dapat diketahui volume lalu lintas terbanyak saat hari libur terjadi pada waktu sore hari dengan total volume mencapai 2.195 smp/jam dimana pergerakan ini berasal dari arah Jalan Ring Road Utara menuju ke arah Jalan Laksda Adisutjipto. Adapun volume lalu lintas paling rendah terjadi ketika pagi hari dengan total volume sebesar 2.126 smp/jam dimana pergerakan ini berasal dari arah sebaliknya.

Kapasitas jalan ditetapkan berdasarkan kapasitas dasar yang dikoreksi oleh faktor-faktor koreksi yang merepresentasikan deviasi geometri jalan dan arus lalu lintas terhadap kondisi idealnya. Perhitungan dan analisis kapasitas dilakukan untuk setiap arah berdasarkan arus lalu lintas setiap arah dan dilakukan untuk periode satu jam [24]. Sehingga, kapasitas Jalan Affandi Yogyakarta dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Kapasitas Jalan Affandi Yogyakarta.

Kapasitas Dasar	Faktor Koreksi Lebar Lajur	Faktor Koreksi Pembagian Arah	KHS	Faktor Koreksi Hambatan Samping	Faktor Koreksi Ukuran Kota	Kapasitas
C_0	FC_L	FC_{PA}	FC_{HS}	FC_{UK}		C
4/2 D	3400	0,96	1,00	Tinggi	0,86	0,90

Setelah dilakukan perhitungan kapasitas jalan sesuai dengan yang tercantum pada Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia, dapat diketahui bahwa kapasitas jalan yang dimiliki Jalan Affandi adalah 2526,33 smp/jam dalam satu arahnya. Hasil perhitungan kapasitas tersebut digunakan untuk menghitung nilai derajat kejenuhan. Nilai derajat kejenuhan (DJ) mencerminkan kuantitas pelayanan jalan berkaitan dengan kemampuan jalan mengalirkan arus lalu lintas, apakah segmen jalan yang ada memberikan pelayanan yang baik atau dimensi jalan yang ada mengalami masalah [25]. Berdasarkan hasil perhitungan volume lalu lintas dan kapasitas sebelumnya, kinerja Jalan Affandi dapat ditentukan seperti pada Tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Kinerja Jalan Affandi Yogyakarta.

Hari, tanggal	Waktu	Arah	Volume	Kapasitas	VCR	Rata-rata VCR	Kinerja Jalan
Senin, 22 Januari 2024	06.00-07.00	Utara	2159	2526.33	0.855	0.87	E
		Selatan	2160		0.855		
	12.00-13.00	Utara	2177		0.862		
		Selatan	2177		0.862		
	16.00-17.00	Utara	2294		0.908		
		Selatan	2226		0.881		

Hari, tanggal	Waktu	Arah	Volume	Kapasitas	VCR	Rata-rata VCR	Kinerja Jalan
Minggu, 21 Januari 2024	06.00-07.00	Utara	2143	2526.33	0.848	0.85	E
		Selatan	2126		0.841		
	12.00-13.00	Utara	2169		0.859		
		Selatan	2167		0.858		
	16.00-17.00	Utara	2195		0.869		
		Selatan	2131		0.843		

3.1.3 Analisis pengaruh pemanfaatan lahan terhadap kinerja Jalan Affandi. Analisis pengaruh pemanfaatan lahan terhadap kinerja jalan merupakan analisis yang dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel dari aspek pemanfaatan lahan yang meliputi luas pemanfaatan lahan, intensitas pemanfaatan lahan, serta pola persebaran pemanfaatan lahan mampu mempengaruhi kinerja jalan pada koridor Jalan Affandi Yogyakarta. Analisis ini menggunakan analisis regresi linear berganda yang selanjutnya hasil dari analisis tersebut akan dielaborasi menggunakan teknik analisis deskriptif dan diinterpretasikan untuk mengetahui bagaimana pengaruh dari variabel bebas terhadap variabel terikat. Input data dalam analisis ini meliputi hasil analisis karakteristik pemanfaatan lahan yang dilihat dari luas jenis, intensitas, pola sebaran dari masing-masing pemanfaatan lahan sebagai variabel bebas dan hasil analisis perhitungan tingkat kinerja jalan sebagai variabel terikat. Tabel 5-7 di bawah ini menunjukkan hasil dari analisis regresi linier berganda variabel dari aspek pemanfaatan lahan terhadap variabel kinerja jalan dengan menggunakan aplikasi SPSS Statistic 26.

Tabel 5. Hasil uji koefisien determinasi (R^2).

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.792 ^a	.627	.609	.01449

a. Predictors: (Constant), Pola Sebaran Pemanfaatan Lahan, Luas Pemanfaatan Lahan, Intensitas Pemanfaatan Lahan
 b. Dependent Variable: Derajat Kejenuhan

Tabel 6. Hasil uji F simultan.

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.022	3	.007	34.685	.000 ^b
	Residual	.013	62	.000		
	Total	.035	65			

a. Dependent Variable: Derajat Kejenuhan
 b. Predictors: (Constant), Pola Sebaran Pemanfaatan Lahan, Luas Pemanfaatan Lahan, Intensitas Pemanfaatan Lahan

Tabel 7. Hasil uji t.

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	.802	.003		223.139	.000		
Luas Pemanfaatan Lahan	.042	.010	.367	4.027	.000	.723	1.383
Intensitas Pemanfaatan Lahan	.008	.006	.095	1.015	.314	.691	1.448
Pola Sebaran Pemanfaatan Lahan	.002	.000	.851	9.914	.000	.817	1.224

Dari hasil analisis regresi linier berganda di atas didapatkan nilai R square yakni sebesar 0,627, yang memiliki arti bahwa 62,7% variasi pada variabel kinerja jalan dapat dijelaskan oleh luas pemanfaatan lahan, intensitas pemanfaatan lahan, dan pola sebaran pemanfaatan lahan, serta sisanya dijelaskan oleh variabel lain yang tidak disebutkan. Dalam tabel Anova pada kolom sig didapatkan nilai sig $0,00 < 0,05$, maka variabel bebas secara serempak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat. Persamaan regresi linier berganda variabel kinerja jalan dengan variabel aspek pemanfaatan lahan adalah sebagai berikut:

$$Y = 802 + 0,042X_1 + 0,008X_2 + 0,002X_3$$

Dengan:

- Y : derajat kejenuhan
X1 : luas pemanfaatan lahan
X2 : intensitas pemanfaatan lahan
X3 : pola sebaran pemanfaatan lahan

Berdasarkan tabel hasil perhitungan di atas, nilai konstanta memiliki nilai positif sebesar 0,802. Tanda positif pada nilai konstanta memiliki arti adanya pengaruh yang searah antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Hal ini menunjukkan bahwa jika ketiga variabel bebas yang meliputi luas pemanfaatan lahan (X1), intensitas pemanfaatan lahan (X2), serta pola sebaran pemanfaatan lahan (X3) bernilai 0, maka nilai kinerja jalan adalah 0,802.

Koefisien regresi ketiga variabel bebas bernilai positif yang artinya jika terdapat peningkatan luas pemanfaatan lahan, intensitas pemanfaatan lahan yang semakin padat, serta bertambahnya variasi sebaran pemanfaatan lahan maka terjadi peningkatan nilai derajat kejenuhan. Begitu pula pada saat luas pemanfaatan lahan menurun, intensitas pemanfaatan lahan yang renggang, serta berkurangnya variasi sebaran pemanfaatan lahan maka akan terjadi menurunnya nilai derajat kejenuhan. Peningkatan luas pemanfaatan lahan sebesar 1 m² akan meningkatkan nilai derajat kejenuhan sebesar 0,042; bertambahnya intensitas masing-masing jenis pemanfaatan lahan sebesar 1% akan meningkatkan nilai derajat kejenuhan sebesar 0,008; dan jika terjadi pengelompokan jenis pemanfaatan lahan di kawasan yang sama akan meningkatkan nilai derajat kejenuhan sebesar 0,002.

3.2. Diskusi

Pada dasarnya aktivitas pemanfaatan lahan sebagai sistem kegiatan berkaitan erat dengan prasarana transportasi sebagai sistem jaringan akan menciptakan sebuah sistem pergerakan. Melalui aktivitas yang timbul di dalam pemanfaatan lahan kemudian menghasilkan adanya pergerakan. Banyaknya pergerakan sangat ditentukan oleh karakteristik lokasi dan karakteristik sosio-ekonomi sehingga akan mempengaruhi tujuan dan waktu pergerakan. Jarak antara dua buah pemanfaatan lahan juga merupakan batas pergerakan sehingga dapat dikatakan bahwa pergerakan arus lalu lintas cenderung meningkat jika jarak antar pemanfaatan lahan semakin dekat. Adapun jenis pemanfaatan lahan yang memiliki potensi menciptakan pergerakan pada kawasan penelitian adalah permukiman, perdagangan dan jasa, perkantoran, dan sarana pelayanan umum. Jenis-jenis pemanfaatan lahan tersebut akan membentuk sistem kegiatan dimana baik masyarakat setempat maupun masyarakat luar memiliki keinginan untuk bergerak menuju kawasan penelitian dalam rangka memenuhi kebutuhannya, baik untuk bekerja, sekolah, rekreasi, dan lain-lain. Kebutuhan ini terwujud melalui adanya sarana perdagangan dan jasa, perkantoran, sarana pendidikan, dan pemanfaatan lahan lainnya yang terdapat pada kawasan penelitian.

Dengan karakteristik pemanfaatan lahan yang terdapat di sepanjang Jalan Affandi serta posisinya yang menghubungkan wilayah pinggiran kota dan pusat kota, Jalan Affandi memiliki beban pergerakan yang tidak hanya pergerakan yang dilakukan menuju kawasan penelitian tetapi juga pergerakan yang berasal dari luar kawasan penelitian menuju luar kawasan penelitian. Adapun pergerakan yang dilakukan menuju kawasan penelitian ditunjukkan dari aktivitas-aktivitas samping jalan dimana kelas hambatan samping pada kawasan penelitian berada pada kelas tinggi. Hal ini memiliki arti bahwa aktivitas-aktivitas samping jalan yang dihasilkan tinggi sehingga dapat mengurangi kapasitas yang seharusnya dan berujung dapat mengganggu kelancaran arus lalu lintas.

Berdasarkan pembahasan di atas, terbukti bahwa pemanfaatan lahan berpengaruh terhadap kinerja Jalan Affandi dalam fungsinya sebagai kawasan perdagangan dan jasa dan kawasan pendidikan di Kawasan Perkotaan Yogyakarta. Tingginya nilai derajat kejenuhan dan kelas hambatan samping yang tinggi merupakan komponen kinerja jalan yang terjadi akibat pengaruh adanya aktivitas pemanfaatan lahan pada kawasan penelitian. Hal ini diperkuat dengan hasil analisis regresi linier berganda yang telah dilakukan pada bab sebelumnya dapat diketahui bahwa terdapat pengaruh yang ditimbulkan dari aktivitas pemanfaatan lahan terhadap kinerja Jalan Affandi. Kendati demikian, kapasitas jalan juga sangat berpengaruh dalam meningkatnya derajat kejenuhan. Hal ini dibuktikan dengan nilai derajat kejenuhan pada segmen dua yang lebih kecil jika dibandingkan nilai derajat kejenuhan pada segmen satu karena kapasitas jalan pada segmen dua lebih besar dibandingkan kapasitas jalan pada segmen satu yang mengakibatkan besaran pengaruh pemanfaatan lahan terhadap kinerja jalan pada segmen dua juga lebih kecil jika dibandingkan besaran pengaruh pemanfaatan lahan terhadap kinerja jalan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa aktivitas pemanfaatan lahan berpengaruh terhadap kinerja Jalan Affandi dan sesuai dengan teori-teori yang telah diperoleh sebelumnya.

4. Kesimpulan

Dalam perkembangannya, kawasan komersial di sepanjang Jalan Affandi berkembang sebagai dampak dari adanya kawasan pendidikan di sekitarnya. Hal ini didukung oleh jenis pemanfaatan lahan yang menyusun kawasan dimana dominasi pemanfaatan lahan yang berupa permukiman, perdagangan dan jasa, serta sarana pelayanan umum berupa sarana pendidikan. Jenis pemanfaatan lahan di sepanjang Jalan Affandi membentuk suatu pola sebaran yang mengelompok serta memiliki intensitas pemanfaatan lahan yang sedang dimana aktivitas-aktivitas pemanfaatan lahan cenderung dilakukan pada lokasi area yang berdekatan diikuti dengan meningkatnya tingkat penggunaan sebidang tanah. Hal tersebut akan memicu pada tingginya pergerakan pada kawasan penelitian. Pergerakan yang tinggi ini ditunjukkan dengan besarnya bangkitan pergerakan yang dihasilkan pada kawasan penelitian terutama pada pemanfaatan lahan berupa perdagangan & jasa dan besarnya nilai derajat kejenuhan yang mencapai 0,87 smp/jam dengan tingkat pelayanan jalan termasuk ke dalam kategori E.

Banyaknya masyarakat yang bergerak menuju kawasan dan beraktivitas pada sisi samping jalan mengakibatkan meningkatnya besaran hambatan samping sehingga akan mengurangi kapasitas jalan dalam menampung pergerakan. Selain adanya aktivitas sisi samping jalan yang akan berdampak pada kapasitas jalannya, meningkatnya volume kendaraan yang melalui ruas Jalan Affandi juga turut meningkatkan nilai derajat kejenuhan yang menunjukkan penurunan tingkat kinerja jalan dan ruas jalan sudah melebihi kapasitas yang semestinya. Dengan demikian, dapat diketahui bahwa pemanfaatan lahan di sepanjang ruas Jalan Affandi memiliki pengaruh kuat terhadap kinerja jalan pada koridor Jalan Affandi.

Ucapan Terima Kasih

Segala puji dan syukur peneliti panjatkan kepada Allah SWT atas segala berkah, rahmat, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada dosen-dosen Perencanaan Wilayah dan Kota UNS yang selalu berkenan meluangkan waktu untuk memberikan masukan dan semangat kepada penulis dalam penyusunan penelitian ini serta pihak lain yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis baik dukungan materiil ataupun moril.

Referensi

- [1] Hani Dania P A, Dyah Titisari Widyastuti. Identifikasi Legibilitas pada Koridor Jalan Affandi, Sleman. Pawon J Arsit 2021;5:151–68. <https://doi.org/10.36040/pawon.v5i2.3643>.
- [2] Subagyo S, Suryanto S, Nefo Handriansyah M. Analisa Kinerja Lalu Lintas Jalan Kaliurang (Studi Kasus: Jalan Kaliurang Km 5,8 - 9,3, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. CivETech 2024;6:35–46. <https://doi.org/10.47200/civetech.v6i2.2502>.
- [3] Pemerintah Daerah Kota Yogyakarta. Peraturan Walikota (Perwali) Kota Yogyakarta Nomor 118 Tahun 2021 tentang Rencana Detail Tata Ruang Kota Yogyakarta Tahun 2021 - 2041. 2021.

- [4] Prasetyo Y, Hariyono P. Dampak Spasial Kehadiran Kampus Universitas Diponegoro di Kawasan Tembalang Semarang (The Spatial Impact of the College Attendance at Diponegoro University Area of Tembalang Semarang). *Tesa Arsit* 2014;12:58–69.
- [5] dos Santos AM, Lima JV, Furtado L, Gonçalves L, da Silva CFA. Traffic Education with a Focus on Experiences in Basic Education: A Global Literature Review. *Lat Am Transp Stud* 2025;3:100035. <https://doi.org/10.1016/j.latran.2025.100035>.
- [6] Opoku OA, Yeboah O, Gyamfi E, Afful G. Rising Car Ownership and Traffic Congestion in the University of Cape Coast Campus. *Int J Res Sci Eng* 2022;10–21. <https://doi.org/10.55529/ijrise.24.10.21>.
- [7] Emam Hammad A. Application of Planning Standards for Land Uses of Schools and Educational Facilities to Reduce Educational Mobility as means to Reduce Traffic Congestion in Cairo. *MSA Eng J* 2023;2:39–67. <https://doi.org/10.21608/msaeng.2023.309309>.
- [8] Dinas Perhubungan Daerah Istimewa Yogyakarta. *Transportasi Dalam Angka 2020 2020*.
- [9] Liasari R. *Dishub Kota Yogyakarta: Jalan Affandi Gejayan Ruas Jalan Paling Padat di Yogyakarta*. PilarID 2023.
- [10] Fikri M, Elpatino T, Badaron SF, Haris M, Zaifuddin Z. Analisis Kinerja Ruas Jalan Akibat Aktivitas Pasar Tradisional Perkotaan (Kasus: Pasar Pannampu Kota Makassar). *J Ilm Mhs Tek Sipil* 2023;5.
- [11] Gare M, Seru ES, Radja VM, Kota I. Pengaruh Aktivitas Pasar Tradisional terhadap Arus Lalu Lintas. *J Pendidik Tambusai* 2022;6:14689–95.
- [12] Batubara H. Pengaruh Pasar Tradisional Tiga Panah Terhadap Kinerja Ruas Jalan Tigapanah - Merek. *Bul Utama Tek* 2021;16:126–32.
- [13] Abadiyah S, Safitri RA, Shofi'i M. Analisa Pengaruh Aktivitas Pasar terhadap Kinerja Ruas Jalan (Studi Kasus: Jalan Raya Serang - Pasar Cikupa). *Structure* 2023;4:9. <https://doi.org/10.31000/civil.v4i1.8041>.
- [14] Saadun RH, Rahayu MJ, Rini EF. Pengaruh Guna Lahan Pada Performa Jalan Kapten Mulyadi Surakarta. *Desa-Kota* 2022;4:78. <https://doi.org/10.20961/desa-kota.v4i1.53594.78-86>.
- [15] Fadhilah I. Pengaruh Penggunaan Lahan Di Koridor Jalan Pahlawan Terhadap Tingkat Pelayanan Jalan Pahlawan Di Kecamatan Sidoarjo. *Institut Teknologi Sepuluh Nopember*, 2016.
- [16] Warpani S. *Merencanakan Sistem Perangkutan*. Bandung: Penerbit ITB; 1990.
- [17] Pemerintah Pusat. *Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2021 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung 2021*.
- [18] Bintarto R, Hadisumarno S. *Metode Analisis Geografi*. Jakarta: LP3ES; 1978.
- [19] Pemerintah Kabupaten Sleman. *Peraturan Daerah Kabupaten Sleman Nomor 3 Tahun 2021 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kabupaten Sleman Tahun 2021-2026 2021*.
- [20] Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta; 2019.

- [21] Fonataba MG. Pengaruh Perkembangan Guna Lahan terhadap Kinerja Jalan di Sepanjang Koridor Jalan Antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok Kota Sorong. Universitas Diponegoro, 2010.
- [22] Asfiati S, Zurkiyah Z. Pola Penggunaan Lahan Terhadap Sistem Pergerakan Lalu Lintas Di Kecamatan Medan Perjuangan Kota Medan. Semantek UISU 2021.
- [23] Tamin OZ. Perencanaan & Pemodelan Transportasi. 2nd ed. Bandung: Penerbit ITB; 2000.
- [24] Kementrian Perhubungan. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 96 Tahun 2015 tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas 2015.
- [25] Kementrian PUPR. Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2023 2023.