

PEMODELAN TARIKAN PERJALANAN MENUJU MAL DI KOTA SURAKARTA

**IGA HERDIANA
PURWANTI BUDIONO**
Taruna Program Studi Sarjana
Terapan Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia – STTD
Jalan Raya Setu KM 3,5,
Cibitung, Bekasi Jawa Barat
17520

GLORIANI NOVITA. C
Dosen Program Studi Sarjana
Terapan Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia – STTD
Jalan Raya Setu KM 3,5,
Cibitung, Bekasi Jawa Barat
17520

ELI JUMAELI
Dosen Program Studi Sarjana
Terapan Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia – STTD
Jalan Raya Setu KM 3,5,
Cibitung, Bekasi Jawa Barat
17520

ABSTRACT

The existence of a mall located in the city of Surakarta, causes an increase in traffic attraction. The purpose of this study is to determine the variables that affect the attractiveness of cross trips to the mall in Surakarta in the form of a travel attraction model. So that this model can be used as material for making policy decisions and planning for the city of Surakarta in the future and to anticipate the impact of land use change with the construction of malls. Data processing is done by comparing the enter and stepwise methods, then the pull model analysis is carried out by multiple linear regression analysis. After that, the model is tested for significance with the F statistical test and statistical test, and also blue significance test to obtain the best model. Based on the results of the analysis by looking at the significant outputs, the best model has been significantly tested. Modeling using the stepwise method has a better significantly value than the enter method. So that the final results of the model from this study are: Trip attraction = $190 + 0.00536$ Tennant Area + 0.0905 Food Court Area

Key Words: Regresion Model. Trip Attraction. Trip Attraction Model. Shopping Center

INTISARI

Keberadaan mal yang terletak di Kota Surakarta, menyebabkan adanya peningkatan tarikan lalu lintas. Adapun maksud penelitian ini adalah untuk mengetahui variabel - variabel yang berpengaruh terhadap tarikan perjalanan lalu lintas menuju mal yang ada di Kota Surakarta berupa model tarikan perjalanan. Sehingga dari model tersebut dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan pengambilan kebijakan dan perencanaan untuk Kota Surakarta kedepannya serta untuk mengantisipasi dampak perubahan tata guna lahan dengan adanya pembangunan mal. Pengolahan data dilakukan dengan membandingkan metode enter dan stepwise, kemudian analisis model tarikan di lakukan dengan analisis regresi linier berganda. Berdasarkan hasil analisis dengan melihat hasil signifikan nya, pemodelan dengan menggunakan metode stepwise memiliki nilai signifikan lebih baik dibandingkan dengan metode enter. Sehingga hasil akhir model dari penelitian ini adalah: Tarikan Perjalanan = $190 + 0.00536$ Luas Tennant + 0.0905 Luas Food Court

Kata kunci: Pemodelan Regresi, Tarikan Perjalanan, Pemodelan Tarikan Perjalanan, Mal

PENDAHULUAN

Keberadaan mal yang berada di Kota Surakarta mengakibatkan banyak nya tarikan perjalanan yang menuju mal sehingga kepadatan lalu lintas di mal dan sekitarnya mengalami kenaikan, terutama selama jam buka mal dan pada jam sibuk mal. Dalam sehari, rata rata perjalanan di Kota Surakarta menuju mal tersebut pada saat hari biasa adalah sebesar 1050 kendaraan/jam Dari beberapa hal yang sudah di uraikan diatas, maka perlu diadakan “PEMODELAN TARIKAN PERJALANAN MENUJU MAL DI KOTA SURAKARTA” yang bertujuan untuk menganalisis faktor yang mempengaruhi tarikan pergerakan kendaraan mal di wilayah

Surakarta yang saat ini menyebabkan meningkatnya perjalanan menuju mal tersebut sekaligus membuat model tarikan pergerakan kendaraan mal di wilayah Surakarta sehingga dapat mengetahui besar tarikan pergerakannya dan dapat di jadikan sebagai bahan pertimbangan pengambilan kebijakan dan perencanaan untuk Kota Surakarta kedepannya serta untuk mengantisipasi dampak perubahan tata guna lahan dengan adanya pembangunan.

TINJAUAN PUSTAKA

Pemodelan Transportasi

Model merupakan representasi dari sesuatu dan didisain untuk tujuan yang spesifik. Pemodelan transportasi menjelaskan tentang hubungan antara penggunaan lahan (land use), lalu lintas (traffic) dan alat transportasi (Black, 1981)

Tarikan Perjalanan

Tarikan pergerakan adalah tahapan pemodelan yang memperkirakan jumlah pergerakan yang berasal dari suatu zona atau tata guna lahan dan jumlah pergerakan yang tertarik ke suatu tata guna lahan atau zona.

Pusat Perbelanjaan/ Mal

Definisi shopping mall adalah bangunan besar yang terdiri atas banyak outlet/tenant dengan luasan minimal 100.000 kaki persegi atau sekitar 9.200 m². Shopping mall umumnya berbentuk bangunan tertutup dengan pedestrian yang menghubungkan lokasi-lokasi retail didalamnya dan memiliki anchor sebagai landmark atau daya tarik utamanya (Gilbert, 2003).

Pergerakan Tarikan Perjalanan Pada Pusat Perbelanjaan/Mal

tarikan perjalanan menuju mal adalah jumlah pergerakan pengunjung mal dengan menggunakan kendaraan yang menuju mal pada setiap harinya. Jumlah perjalanan sebagai variabel dependen diperkirakan akan dipengaruhi oleh jumlah penghuni gedung, luas lantai, kepemilikan kendaraan, dan fasilitas mal lainnya seperti luas lantai komersil yang terdiri dari tenant mal, food court, bioskop, area bermain dan lain sebagainya. (Munawar, 2000).

Faktor Daya Tarik Pusat Perbelanjaan

Berdasarkan penelitian relevan sebelumnya yang terdapat pada *European Journal of Management and Business Economics* pada bab IV bagian analisis yang membahas penelitian tentang Attraction Factors of Shopping Centers yang dilakukan oleh Ortegón dan Cortazar, seorang peneliti dari Fakultas Ekonomi Universidad de Valencia, Valencia, España. Pada penelitian Ortegón dan Cortazar, terdapat juga penelitian relevan yang sebelumnya, bahwa penelitian telah menunjukkan bahwa pusat perbelanjaan dapat menyebabkan adanya tarikan perjalanan menuju pusat perbelanjaan/mal karena disebabkan oleh adanya layanan seperti makanan, relaksasi, dan layanan hiburan (Bellenger dkk., 1977; Haynes dan Talpade, 1996; De Nisco dan Rosaria Napolitano, 2006; El-Adly, 2007; Ahmad, 2012; Duduk dan Birch,). Dengan begitu, maka hal ini perlu dilakukan survei pada faktor faktor pada pusat perbelanjaan yang di nilai berpengaruh pada tarikan perjalanan. Survei pribadi dilakukan oleh sekelompok surveyor yang dilatih khusus, dan di analisis oleh Dewan Internasional Pusat Perbelanjaan Kolombia, bahwa faktor pelayanan dan hiburan seperti layanan tempat makanan (food court), bioskop, dan tempat layanan relaksasi lainnya yang

terdapat di pusat perbelanjaan/ mal menyebabkan adanya tarikan perjalanan menuju mal tersebut.

Tahapan Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilaksanakan berdasarkan tahapan kegiatan yang dimulai dari tahap awal penelitian sampai dengan tahap akhir penelitian, yang kemudian menghasilkan suatu kesimpulan baik itu berupa rekomendasi maupun penjelasan terkait bahasan penelitian.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memodelkan hubungan antara tarikan dengan faktor yang di nilai berpengaruh, sehingga bisa mngetahui berapa besar tarikan perjalanan yang di hasilkan oleh mal tersebut, dan untuk mengetahui besar tarikan perjalanan yang di hasilkan apabila terdapat pembangunan mal yang setipe.

ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH

Data

Terdapat 2 (dua) jenis data yang digunakan dalam melakukan analisis pemodelan tarikan perjalanan menuju mal di Kota Surakarta, diantaranya:

a. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari instansi-instansi yang terkait dalam melakukan analisis pemodelan tarikan perjalanan menuju mal di Kota Surakarta. Data-data yang diperlukan antara lain data inventarisasi luas kebutuhan mal yang di peroleh dari pihak pengelola mal yang terkait

b. Data Primer

Untuk data primer nya sendiri di peroleh dengan mengambil secara langsung pengamatan di lapangan dengan melakukan observasi langsung pada lokasi studi. Data ini diperoleh dengan survei pencacahan kendaraan terklasifikasi per 15 menit (smp/hari) yang melakukan perjalanan menuju mal

Analisis data

a. Analiiis Faktor yang mempengaruhi Tarikan Perjalanan

Analisis tersebut di lakukan untuk mengetahui faktor yang di nilai mempengaruhi adanya tarikan perjalanan menuju mal dengan mempertimbangkan karakteristik tempat yang sering di kunjungi oleh pengunjung mal. Berikut merupakan hasil analisis faktor yang di nilai mempengaruhi tarikan perjalanan menuju mal di Kota Surakarta

NO	Variabel Bebas	Total Luas Lahan Bioskop (m ²)	Luas Tennant (m ²)	Total Luas Lahan Food Court (m ²)	Total Luas Lahan Parkir (m ²)
	Tempat Survey				
		X ₁	X ₂	X ₃	X ₄
1	Solo Grand Mall	11.834	24.453	18.789	7.770
2	Lotte Mart Mall	8.856	18.780	17.981	7.350

NO	Variabel Bebas	Total Luas Lahan Bioskop (m ²)	Luas Tennant (m ²)	Total Luas Lahan Food Court (m ²)	Total Luas Lahan Parkir (m ²)
	Tempat Survey				
		X ₁	X ₂	X ₃	X ₄
3	Sami Luwes Mall	10.945	21.567	18.634	7.680
4	Luwes Mojosongo Mall	7.891	15.463	17.691	7.260
5	Luwes Lojiwetan Mall	3.753	7.452	17.034	6.750
6	Solo Paragon Mall	10.912	19.821	18.402	7.380
7	Luwes Gading Mall	7.831	8.678	17.648	7.080

b. Analisis Variabel Terikat

Setelah mendapatkan data variabel bebas, maka untuk tahap selanjutnya adalah menentukan variabel terikat. Pada penelitian ini, variabel terikat yang di maksud adalah tarikan perjalanan (smp/hari) yang di peroleh dengan melakukan survey pencacahan lalu lintas yang melakukan perjalanan menuju mal. Survey yang di lakukan untuk mendapatkan data sekunder adalah dengan cara melakukan survey pencacahan terklasifikasi dengan mencatat jumlah kendaraan yang memasuki ke tujuh mal tersebut selama jam buka mal hingga jam tutup mal pada saat weekend. Berikut merupakan hasil tarikan perjalanan menuju mal di Kota Surakarta

Tempat Survey	Tarikan perjalanan (smp/hari)
Solo Grand Mal	2.008
Lotte Mart Mal	1.924
Sami Luwes Mal	2.001
Luwes Mojosongo Mal	1.876
Luwes Lojiwetan Mal	1.768
Solo Paragon Mal	1.968
Luwes Gading Mal	1.834

c. Analisis Pemodelan Tarikan Perjalanan

Analisis data bertujuan menghasilkan suatu model persamaan regresi antara variabel terikat dan variabel bebas. Variabel bebas pada penelitian ini yaitu besar tarikan pergerakan kendaraan dalam satuan mobil penumpang yang melakukan perjalanan menuju mal tersebut. Variabel terikat diperoleh melalui data primer atau survey pencacahan terklasifikasi per 15 menit dari kendaraan yang masuk lokasi studi, sedangkan variabel terikat diperoleh dari data sekunder yaitu data yang sudah tersedia oleh pengelola mal. Analisis ini menggunakan beberapa variabel terikat yaitu luas bioskop, total luas tennant, total luas food court, dan total luas area parkir. Berikut

merupakan rekapitulasi data primer dan data sekunder yang nantinya akan di olah dengan menggunakan alat bantu program SPSS untuk menghasilkan suatu pemodelan. Berikut merupakan hasil pemodelan tarikan perjalanan yang di hasilkan:

NO	METODE	PERSAMAAN	R square
1	ENTER	$Y = 510,450 + 0,004 X1 + 0,006 X2 + 0,77 X3 - 0,16 X4$	0,994
2	STEPWISE	$Y = 190 + 0,00536 (X2) + 0,0905 (X3)$	0,993

d. Analisis Uji Signifikasi Model

Dan, setelah mendapatkan model tarikan perjalanan dari uji regresi linier berganda, maka Langkah terakhir adalah melakukan uji signifikasi (Uji BLUE), dimana uji signifikasi tersebut di lakukan untuk mengetahui tingkat signifikasi dan sifat dari model tersebut untuk mendapatkan model terbaik. Berikut merupakan syarat pengambilan keputusan dari uji signifikasi tersebut:

SYARAT SIGNIFIKASI	UJI SIGNIFIKAN						
	UJI F-TEST	UJI T-TEST	UJI DETERMINASI	UJI NORMALITAS	UJI MULTIKOLINEARITAS	UJI HETEROKEDASTISITAS	UJI AUTOKORELASI
	Tabel Signifikan F < P- value (0,05)	Tabel Signifikan T < P- value (0,05)	$0 \leq R^2 \leq 1$ (Semakin mendekati 1 semakin baik)	Nilai Sig. (2 - tailed) memiliki nilai lebih besar dari 0,05	Nilai tabel VIF (Variance Inflating Factor) lebih kecil dari 10,0	Nilai signifikan (Sig.) lebih besar dari 0,05	Mendapatkan hasil nilai dL dan dU pada tabel Durbin Watson

Dan berikut merupakan rekapitulasi hasil signifikasi model dari metode enter dan metode stepwise di lihat dari syarat pengambilan keputusan signifikasi:

METODE	HASIL MODEL	UJI SIGNIFIKAN						
		UJI F - TES	UJI T - TES	UJI DETERMINASI	UJI NORMALITAS	UJI MULTIKOLINEARITAS	UJI HETEROKEDASTISITAS	UJI AUTO KORELASI
STEPWISE	$Y = 190 + 0,00536 (X2) + 0,0905 (X3)$	0,000121	< 0,05	0,993	0,200	< 10	< 0,05	dL = 0,47 ; dU = 1,9
ENTER	$Y = 510,450 + 0,004 X1 + 0,006 X2 + 0,77 X3 - 0,16 X4$	0,013	> 0,05	0,994	0,200	> 10	> 0,05	dL = 0 ; dU = 0

Berdasarkan hasil rekapitulasi tabel diatas dilihat dari hasil tabel signifikan, pemodelan dengan menggunakan metode stepwise memiliki nilai signifikan lebih baik dibandingkan dengan metode enter. Melalui tabel tersebut kita dapat mengetahui kelemahan dan keunggulan tiap - tiap model sehingga mendapatkan model terbaik dengan hasil signifikan :

METODE	HASIL MODEL	UJI SIGNIFIKAN							TOTAL SIGNIFIKASI
		UJI F-TEST	UJI T-TEST	UJI DETERMINASI	UJI NORMALITAS	UJI MULTIKOLINEARITAS	UJI HETEROKEDASTISITAS	UJI AUTOKORELASI	
STEPWISE	$Y = 190 + 0,00536 (X2) + 0,0905 (X3)$	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	6
ENTER	$Y = 510,450 + 0,004 X1 + 0,006 X2 + 0,77 X3 - 0,16 X4$	-	✓	✓	✓	-	✓	-	4

Dari hasil rekapitulasi di atas, bahwasannya hasil model dengan menggunakan metode stepwise memiliki nilai signifikansi lebih unggul di bandingkan metode enter, maka dari itu, pemilihan model terbaik dapat di ambil dari model regresi dengan menggunakan metode stepwise dengan hasil model:

$$Y=190+ 0.00536 (X2) + 0.0905 (X3)$$

Keterangan:

Y = Tarikan Perjalanan (smp/hari)

X2 = Total Luas Tennant

X3 = Total Luas Food Court

Arti dari persamaan tersebut yaitu setiap penambahan satu meter persegi luas tennant akan menambah senilai 0,00536 jumlah tarikan perjalanan menuju mal, dan setiap penambahan satu meter persegi luas food court akan menambah senilai 0,0905 jumlah tarikan perjalanan menuju mal terhadap konstanta sebesar 190 perjalanan. Berdasarkan hasil persamaan di atas, terdapat nilai koefisien dari variabel X2 (luas tennant), dan variabel X3 (luas food court) memiliki pengaruh signifikan terhadap tarikan perjalanan. Hal ini di sebabkan adanya karakteristik pengunjung mal tersebut. Berdasarkan survey selama jam sibuk, pengunjung yang datang melalui pintu masuk, sebagian besar dari pengunjung mal memilih food court dan tennant sebagai tujuan. Pengunjung mal lebih melakukan kegiatan di food court setelah melakukan belanja di tennant.

Model tersebut diperoleh melalui SPSS 22 dengan menggunakan metode stepwise. Model tersebut merupakan model terbaik daripada model lainnya karena signifikan pada tahap pengujian analisis persamaan regresi dan terpenuhinya asumsi pada tahap pengujian model.

PENUTUP

Kesimpulan

1. Beberapa faktor yang mempengaruhi tarikan pergerakan kendaraan pada mal di Kota Surakarta yaitu luas bioskop (X1), total luas tennant (X2), total luas food court (X3), dan total luas area parkir (X4). Semua variabel bebas mempunyai pengaruh baik terhadap tarikan kendaraan maupun antara variabel bebas. Akan tetapi variabel bebas yang mempunyai pengaruh paling kuat terhadap tarikan pergerakan kendaraan adalah luas bioskop (X1), total luas tennant (X2), total luas food court (X3)
2. Terdapat 2 model yang di hasilkan dari penelitian ini, yakni:

Model 1: Tarikan Perjalanan (Y) = 510,450 + 0,004 Luas Bioskop + 0,006 Luas Tennant + 0,77 Luas Food Court - 0,16 Luas Lahan Parkir

Secara matematis, arti dari persamaan tersebut yaitu setiap penambahan satu meter persegi luas bioskop akan menambah senilai 0,004 jumlah tarikan perjalanan menuju mal, setiap penambahan satu meter persegi luas tennant akan menambah senilai 0,006 jumlah

tarikan perjalanan menuju mal, dan setiap penambahan satu meter persegi luas food court akan menambah senilai 0,77 jumlah tarikan perjalanan menuju mal terhadap konstanta sebesar 510,450 perjalanan. Akan tetapi setiap penambahan nilai luas lahan parkir akan mengurangi senilai 0,16 terhadap tarikan perjalanan menuju mal. Hal ini dikarenakan variabel luas lahan parkir tidak memiliki pengaruh adanya tarikan perjalanan menuju mal, di karenakan tarikan yang menyebabkan adanya pengunjung melakukan perjalanan menuju mal bukan karena luas lahan parkir mal tersebut dan pengunjung mal tidak menjadikan lahan parkir sebagai tujuan perjalanan pengunjung mal. Dan, arti persamaan tersebut secara transportasi adalah, bahwasannya secara sistem transportasi, adanya tingkat tarikan perjalanan, di karenakan adanya hubungan antara sistem kegiatan tersebut. Dan dalam penelitian ini, adanya kegiatan mal tersebut diwakili dengan adanya bangunan mal. Sehingga, tidak logis jika ada perjalanan ke mal akan tetapi bangunan mal tersebut bernilai 0 (sama halnya tidak ada bangunan). Sehingga, apabila nilai variabel 0, maka nilai konstanta juga di misalkan 0.

Model 2 : Tarikan Perjalanan (Y) = 190+ 0.00536 Luas Tennant +0.0905 Luas Food Court

Arti dari persamaan tersebut yaitu setiap penambahan satu meter persegi luas tennant akan menambah senilai 0,00536 jumlah tarikan perjalanan menuju mal, dan setiap penambahan satu meter persegi luas food court akan menambah senilai 0,0905 jumlah tarikan perjalanan menuju mal terhadap konstanta sebesar 190 perjalanan.

3. Berdasarkan hasil analisis dengan melihat hasil signifikan, telah di dapat model terbaik yang sudah teruji secara signifikan nya, di lihat dari hasil signifikansi model, pemodelan dengan menggunakan metode stepwise memiliki nilai signifikan lebih baik dibandingkan dengan metode enter. Melalui tabel tersebut kita dapat mengetahui kelemahan dan keunggulan masing-masing model sehingga mendapatkan model terbaik. Berikut merupakan hasil dari pemilihan model terbaik.

Tarikan Perjalanan (Y) = 190+ 0.00536 Luas Tennant + 0.0905 Luas Food Court

DAFTAR PUSTAKA

- Aan, Munawar Syamsudin. 2013. Metode Kuantitatif Komunikasi. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Black, J.A. 1981. Urban Transport Planning: Theory and Practice, London, Cromm Helm
- European Journal of Business and Management Vol.7, No.15,. 2015. ISSN 2222-1905 (Paper) ISSN 2222-2839 (Online). Al Khattab , Suleiman A., & Jihad S.
- Gilbert, David, (2003), Retail Marketing Management, Second Edition,. Prentice Hall.
- Kelompok PKL Kota Solo, 2018, Laporan Umum Taruna Sekolah Tinggi Transportasi Darat Program Diploma IV Transportasi Darat, *Pola Umum Transportasi Darat di Wilayah Studi Kota Surakarta dan Identifikasi Permasalahannya*.