

Pemodelan Tarikan Pergerakan Pengunjung Pasar Tradisional di Kecamatan Pemalang

HERMAN*, OKA PURWANTI, ADHITYA SUKMA RAMADHAN

Program Studi Magister Teknik Sipil, Institut Teknologi Nasional Bandung, Indonesia
Email: herman@itenas.ac.id

ABSTRAK

Pemodelan tarikan pergerakan pengunjung pasar tradisional di Kecamatan Pemalang menggambarkan pergerakan pengunjung dengan moda transportasi yang pergi menuju ke beberapa pasar tradisional di Kecamatan Pemalang. Penelitian ini bertujuan untuk membuat pemodelan yang dapat meramalkan pergerakan tarikan pengunjung ke pasar tradisional di Kecamatan Pemalang. Data penelitian diperoleh melalui pengamatan dan pengelola pasar. Dengan tarikan pergerakan sebagai variabel terikat (Y), pemodelan menggunakan 2 variabel bebas dari 5 variabel bebas yang ada. Variabel yang dimaksud yaitu Luas Lahan (X3) dan Jumlah Penduduk Desa Setempat (X5). Pembuatan model menggunakan analisa regresi linear berganda. Model terbaik untuk menggambarkan tarikan pergerakan pengunjung pasar tradisional di Kecamatan Pemalang adalah $Y = 228,427 + 0,006 X3 + 0,0015 X5$ dengan nilai $R2 = 0,983$.

Kata kunci: pemodelan, tarikan pergerakan, pasar tradisional, variabel

ABSTRACT

The modeling of the trip attraction of traditional market visitor movements in Pemalang District describes the movement of visitors by transportation modes that go to several traditional markets in Pemalang District. Aims to create a model that can predict the movement of visitor attraction to traditional markets in Pemalang District. Research data obtained through observations and market managers. With the pull of movement as the dependent variable (Y), the modeling uses 2 independent variables from 5 existing independent variables. The variables in question are land area (X3) and Number of Local Villagers (X5). Making the model using multiple linear regression analysis. The best model to describe the attraction of traditional market visitors in Pemalang District is $Y = 228,427 + 0.006 X3 + 0.001 X5$ with $R2 = 0,983$.

Keywords: modeling, trip attraction, traditional market, variables

1. PENDAHULUAN

Semakin berjalannya waktu, pertumbuhan populasi penduduk sebuah wilayah akan mengalami kenaikan yang akan berdampak pada beberapa sektor. Salah satu sektor yang terdampak adalah sektor ekonomi, dalam hal ini adanya peningkatan pemenuhan kebutuhan.

Dengan semakin meningkatnya pemenuhan penduduk maka semakin meningkat pula pergerakan penduduk menuju pasar, salah satunya adalah pasar tradisional. Artinya keberadaan pasar tradisional di sebuah wilayah akan menimbulkan tarikan pergerakan di daerah sekitar pasar yang akan berdampak pada kondisi lalu lintas di sekitar pasar tradisional tersebut. Tarikan pergerakan didefinisikan sebagai pergerakan berbasis rumah yang mempunyai tempat asal dan/atau tujuan bukan rumah atau pergerakan yang tertarik oleh pergerakan berbasis bukan rumah [9].

Besarnya tarikan pergerakan dipengaruhi oleh beberapa faktor dan parameter [3]. Untuk meramalkan besarnya tarikan pergerakan yang terjadi, dapat dilakukan pemodelan tarikan pergerakan. Model adalah sekumpulan sistem yang sengaja dibentuk untuk menyederhanakan dari suatu sistem yang ada dengan maksud untuk tujuan tertentu [4]. Dalam hal besarnya tarikan yang terjadi pada satu wilayah perbelanjaan/pasar, beberapa faktor yang dapat mempengaruhi meliputi luas lahan, luas bangunan [2], banyaknya kios, luas lahan parkir [5] dan lainnya [7].

Berkaitan dengan tarikan yang terjadi, pergerakan menuju pasar tradisional akan menimbulkan masalah baru. Seringkali banyaknya pengunjung pasar yang menggunakan moda transportasi tertentu akan menimbulkan antrian kendaraan yang mengganggu aktivitas lalu lintas di daerah sekitar pasar tradisional. Kondisi ini akan mempengaruhi kinerja ruas jalan yang berada di sekitar lokasi pasar tersebut.

Pelaksanaan penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor – faktor yang menyebabkan tarikan pengunjung pasar tradisional serta memperoleh pemodelan matematis dan nilai tarikan berdasarkan pemodelan yang telah dibuat. Terdapat beberapa ruang lingkup untuk penelitian agar dapat memfokuskan penelitian ini. Penelitian ini dilaksanakan di 3 lokasi, yaitu Pasar Paduraksa, Pasar Bojongbata, dan Pasar Pagi Pematang dari pukul 03.00 – 11.00. Data primer diperoleh melalui survei pengamatan, sedangkan data sekunder diperoleh melalui pengelola pasar dan BPS Kabupaten Pematang [1]. Analisis yang dilakukan menggunakan analisis linier berganda.

2. METODOLOGI

2.1 Metode Pengumpulan Data

Data yang diperlukan meliputi data primer dan data sekunder.

a. Data primer

Data primer yang diperlukan berupa jumlah kendaraan (yang selanjutnya menjadi besarnya tarikan), baik yang berhenti untuk menurunkan penumpang maupun yang parkir di area pasar. Pengamatan dilakukan di pintu masuk area pasar dalam rentang waktu antara pukul 03.00 – 11.00. Pengamatan dilakukan dengan interval 15 menit.

Data diperoleh melalui pengamatan langsung pada tiga lokasi pasar tradisional yang terdapat di Kecamatan Pematang, yaitu:

- Pasar Pagi Pematang, Jl. Mawar Desa Mulyoharjo
- Pasar Paduraksa, Jl. D.I. Panjaitan, Desa Paduraksa
- Pasar Bojongbata, Jl. Gatot Subroto, Desa Bojongbata

b. Data sekunder

Data sekunder yang diperlukan diperoleh dari pengelola pasar serta instansi terkait lainnya. Adapun data yang diperlukan meliputi luas bangunan, luas parkir, luas tanah, jumlah kios, serta jumlah penduduk desa setempat.

2.2 Metode Analisis Data

Analisis data dilakukan sebagai berikut:

1. Analisis Normalitas

Uji normalitas, digunakan untuk mengetahui apakah nilai residual berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan adalah *Saphiro Wilk*. Model regresi yang baik adalah model regresi yang memiliki distribusi normal.

2. Analisis Multikolinieritas

Uji multikolinieritas, bertujuan untuk mengetahui adanya korelasi atau hubungan kuat antara dua variabel bebas atau lebih dalam sebuah model regresi berganda. Model yang baik adalah model yang tidak mengandung multikolinieritas.

Nilai koefisien korelasi (*r*) berada antara nilai +1 sampai -1. Jika nilai *r* mendekati +1, maka hubungan positif (meningkatnya nilai *x* akan menyebabkan nilai *y* meningkat). Jika nilai *r* mendekati -1, maka hubungan negatif (meningkatnya nilai *x* akan menyebabkan nilai *y* menurun). Jika nilai *r* adalah 0, maka tidak memiliki hubungan [6].

Tabel 1. Interpretasi Koefisien Korelasi [8]

Rentang Koefisien Korelasi	Interpretasi
0,000 – 0,199	Sangat rendah
0,200 – 0,399	Rendah
0,400 – 0,599	Sedang
0,600 – 0,799	Kuat
0,800 – 1,000	Sangat kuat

(Sumber: Sugiyono, 2007)

3. Analisis Regresi

Uji regresi bertujuan untuk mengetahui hubungan sebab-akibat antara satu variabel dengan variabel lain.

Pada penelitian ini, metode analisis regresi yang digunakan adalah analisis regresi linier berganda. Analisis regresi linier berganda adalah bentuk pengembangan sederhana, dengan banyak penambahan variabel. Adapun bentuk pemodelan dari analisis regresi linier berganda menggunakan **Persamaan 1** berikut:

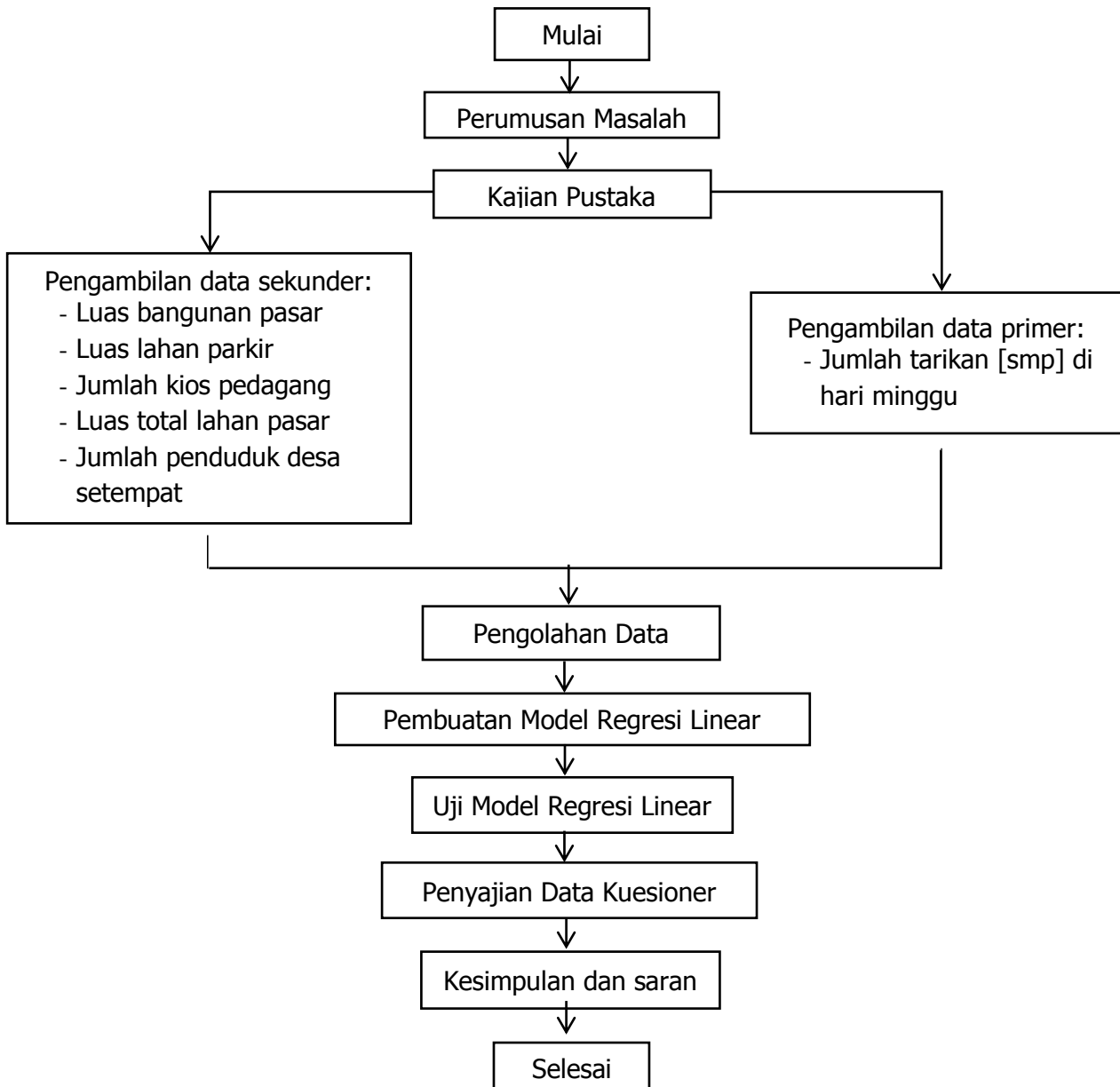
$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots + b_zX_z \quad \dots(1)$$

dengan:

- Y* = variabel terikat,
- X*₁ ... *X*_{*z*} = variabel bebas,
- a* = konstanta regresi,
- b*₁ ... *b*_{*z*} = koefisien regresi.

2.3 Bagan Alir Penelitian

Gambar 1 menunjukkan tahapan penelitian berikut.



Gambar 1. Bagan alir penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari pengamatan yang telah dilakukan pada hari Minggu, tanggal 21 November 2021, didapat data pengamatan yang dijadikan sebagai nilai tarikan pergerakan tiap pasar. Pengamatan dengan mencatat semua moda transportasi yang berhenti di area pasar. Data ini yang akan dijadikan sebagai variabel terikat (Y). **Tabel 2** menunjukkan hasil pengamatan tarikan pergerakan yang telah didapatkan.

Tabel 2. Hasil Pengamatan Tarikan Pergerakan

PASAR	LV [emp = 1,0]	HV [emp = 1,3]	MC [emp = 0,4]	Total [smp]
Paduraksa	116	33	465	345
Bojongbata	96	36	487	338
Pagi Pemalang	136	10	566	375

Data sekunder berupa data karakteristik pasar yang diperoleh dari pengelola pasar serta data kependudukan yang diperoleh dari BPS Kabupaten Pemalang. Data sekunder ini yang nantinya akan menjadi variabel bebas (X). **Tabel 3** menunjukkan data sekunder yang telah didapatkan.

Tabel 3. Data Karakteristik Pasar

PASAR	Luas Bangunan [m ²]	Luas Parkir [m ²]	Luas Tanah [m ²]	Jumlah Kios [unit]	Jumlah Penduduk Desa [jiwa]
Paduraksa	15.600	900	17.000	123	7.129
Bojongbata	11.100	850	14.000	151	15.333
Pagi Pemalang	14.400	720	18.000	167	24.867

Sumber: BPS Kab. Pemalang, 2020

3.1 Uji Normalitas Data

Pada pengujian ini, digunakan hipotesis sebagai berikut:

- H_0 merupakan data variabel berdistribusi normal.
- H_1 merupakan data variabel tidak berdistribusi normal.

Pengujian dilakukan dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95%. Adapun hasil pengujian tersaji pada **Tabel 4** berikut.

Tabel 4. Hasil Penguji Normalitas

Variabel	Sig
Tarikan Pergerakan (Y)	0,350
Luas Bangunan (X_1)	0,497
Luas Parkir (X_2)	0,520
Luas Tanah (X_3)	0,463
Jumlah Kios (X_4)	0,702
Jumlah Penduduk (X_5)	0,917

Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh variabel (luas bangunan, luar lahan parkir, luar tanah, jumlah kios dan jumlah penduduk) memiliki sebaran yang berdistribusi normal.

3.2 Uji Multikolinearitas

Nilai korelasi yang diperoleh dari hasil pengujian tersaji pada **Tabel 5** berikut.

Tabel 5. Koefisien Korelasi Antar Variabel

	Tarikan Pergerakan (Y)	Luas Bangunan (X ₁)	Luas Parkir (X ₂)	Luas Tanah (X ₃)	Jumlah Kios (X ₄)	Jumlah Penduduk Desa (X ₅)
Tarikan Pergerakan (Y)	1,000					
Luas Bangunan (X ₁)	0,432	1,000				
Luas Parkir (X ₂)	0,698	0,009	1,000			
Luas Lahan (X ₃)	0,813	0,876	0,474	1,000		
Jumlah Kios (X ₄)	0,650	0,405	0,918	0,086	1,000	
Jumlah Penduduk Desa (X ₅)	0,788	0,215	0,978	0,282	0,980	1,000

Dalam hal ini, nilai korelasi antar variabel dapat digunakan sebagai parameter untuk menentukan variabel mana saja yang memiliki hubungan yang kuat. Pada pengujian ini, nilai koefisien yang terindikasi multikolinearitas adalah koefisien dengan nilai > 0,6.

Berdasarkan hasil pengujian, terdapat nilai korelasi yang kuat antara 2 variabel yaitu antara variabel luas bangunan (X₁) dan variabel luas lahan (X₃) dengan koefisien sebesar 0,867; jumlah kios (X₄) dan variabel jumlah penduduk desa (X₅) dengan koefisien sebesar 0,980 serta luas parkir (X₂) dan jumlah penduduk desa (X₅) dengan koefisien sebesar 0,978.

Variabel X₁ dan X₃ memiliki korelasi yang kuat sehingga hanya salah satu dari variabel tersebut yang akan digunakan pada analisis selanjutnya. Dalam hal ini, X₃ dipilih sebagai variabel yang akan digunakan karena memiliki nilai koefisien korelasi yang lebih tinggi terhadap variabel bebas (Y) yaitu sebesar 0,813 jika dibandingkan dengan koefisien korelasi antara X₁ dan Y (nilai koefisien korelasi sebesar 0,432).

Dengan alasan yang sama, diantara variabel X₄ dan X₅ maka dipilih X₅ serta antara variabel X₂ dan X₅ maka dipilih variabel X₅ sebagai variabel yang akan digunakan pada analisis selanjutnya.

3.3 Analisis Regresi

Selanjutnya dilakukan analisis regresi untuk mendapatkan besarnya tarikan pergerakan. Adapun hasil dari analisis regresi tersaji pada **Tabel 6** berikut:

Tabel 6. Analisa Regresi Model

No	Variabel	Parameter Model	Model
1	Konstanta	C	230,026
2	Luah Lahan	X ₃	0,006
3	Jumlah Penduduk	X ₅	0,0015
		<i>R_{square}</i>	0,938
		SEE	7,491

Hasil pemodelan tarikan pergerakan berdasarkan analisis regresi dihitung menggunakan **Persamaan 2** berikut.

$$Y = 230,026 + 0,006X_3 + 0,0015X_5 \quad \dots(2)$$

dengan:

Y = tarikan pergerakan [smp/hari],

X_3 = luas Lahan [m^2],

X_5 = jumlah Penduduk [jiwa].

Koefisien determinasi pada pemodelan ini adalah bernilai 0,983 (98,3%). Itu artinya bahwa variabel bebas pada model berkontribusi sebesar 98,3% pada pembentukan variabel terikat. Sedangkan sebesar 1,7%; variabel terikat terbentuk akibat faktor di luar pemodelan.

Hasil tarikan pergerakan berdasarkan pemodelan dibandingkan dengan tarikan hasil pengamatan.

Tabel 7. Perbandingan Tarikan Hasil Pemodelan dan Pengamatan

No	Pasar	Model [smp/hari]	Pengamatan [smp/hari]	Selisih [smp/hari]	Persentase [%]
1	Paduraksa	341	345	4	1,24
2	Bojongbata	335	338	3	0,88
3	Pagi Pemalang	373	375	2	0,48

Dari **Tabel 7**, perbandingan antara pemodelan dengan pengamatan ada di kurang dari 2%.

4. KESIMPULAN

Pemodelan tarikan pergerakan pengunjung pasar tradisional dipengaruhi oleh luas tanah (X_3) dan jumlah penduduk desa setempat (X_5). Dari variabel tersebut, terbentuklah model terbaik untuk meramalkan tarikan pergerakan pengunjung pasar tradisional di Pemalang, yaitu $Y = 230,026 + 0,006X_3 + 0,0015X_5$ dengan R_{square} (R^2) bernilai 0,983. Dalam penentuan tarikan pergerakan, ada selisih kurang dari 2% antara pemodelan dan pengamatan.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Badan Pusat Statistik Kabupaten Pemalang. (2020). *Kecamatan Pematang Dalam ANgka*. Kabupaten Pemalang: Badan Pusat Statistik Kabupaten Pemalang.
- [2] Dwijayanti, M. (2009). *Analisis Pemodelan Tarikan Pergerakan Department Store (Studi Kasus di Wilayah Surakarta)*. Skripsi. Surakarta: Jurusan Teknik Sipil - Universitas Sebelas Maret.
- [3] Intari, D.E. (2015). Karakteristik dan Bangkitan Perjalanan terhadap Pusat Perbelanjaan (Studi Kasus: Mall of Serang di Kota Serang). *Fondasi : Jurnal Teknik Sipil*, 4(2), 59-68.
- [4] Kurniadi, S. (2017). *Studi Pemodelan Tarikan Pergerakan pada Pasar Swalayan di Kota Kediri*. Skripsi. Malang: Program Studi Teknik Sipil - Institut Teknologi Nasional Malang.
- [5] Marwing, S. (2017). *Analisis Bangkitan Tarikan Pengunjung Minimarket di Kota Makassar*. Tugas Akhir. Makassar: Departemen Teknik Sipil - Universitas Hasanuddin.
- [6] Nuryadi, Astuti, T.D., Utami, E.S. & Budiantara, M. (2017). *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*. Yogyakarta: SIBUKU MEDIA.

- [7] Sihombing, F.J.S.S., Nahry & Sumabrata, R.J. (2013). Studi Bangkitan Perjalanan pada Pusat Perbelanjaan Jenis Minimarket yang Dilengkapi dengan Restoran. *JATS (Jurnal Aplikasi Teknik Sipil)*, 11(1), 13-24.
- [8] Sugiyono. (2006). *Statistik untuk Penelitian*. Bandung: CV Alfabeta.
- [9] Tamin, O.Z. (1997). *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi, Edisi Kedua*. Bandung: ITB Press.