

Pemodelan Tarikan Pergerakan Pengunjung Pasar Tradisional di Kecamatan Pemalang

ADHITYA SUKMA RAMADHAN¹, HERMAN²

1. Mahasiswa (Institut Teknologi Nasional Bandung)
 2. Dosen (Institut Teknologi Nasional Bandung)
- Email : asramasenu@gmail.com

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. 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 Parkir (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 $R^2 = 0,983$.

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

1. PENDAHULUAN

Semakin berjalannya waktu, pertumbuhan populasi penduduk sebuah wilayah akan mengalami kenaikan. Hal tersebut akan berdampak pada beberapa sektor. Diantaranya adalah pemenuhan kebutuhan penduduk yang semakin tinggi juga. Maka, pemerintah akan membuat ataupun membentuk lokasi untuk pemenuhan kebutuhan masyarakat, salah satunya adalah pasar tradisional. Artinya, keberadaan pasar tradisional di sebuah wilayah akan menimbulkan tarikan pergerakan di daerah sekitar pasar, terutama para pembeli. Tarikan pergerakan untuk tiap pasar tradisional memiliki nilai yang berbeda-beda, ditentukan beberapa faktor dan parameter. Faktor ini yang akan dimasukkan ke dalam pemodelan agar menghasilkan nilai tarikan pergerakan. 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. Maka, diperlukan sebuah pemodelan untuk meramalkan tarikan pergerakan pengunjung di pasar tradisional

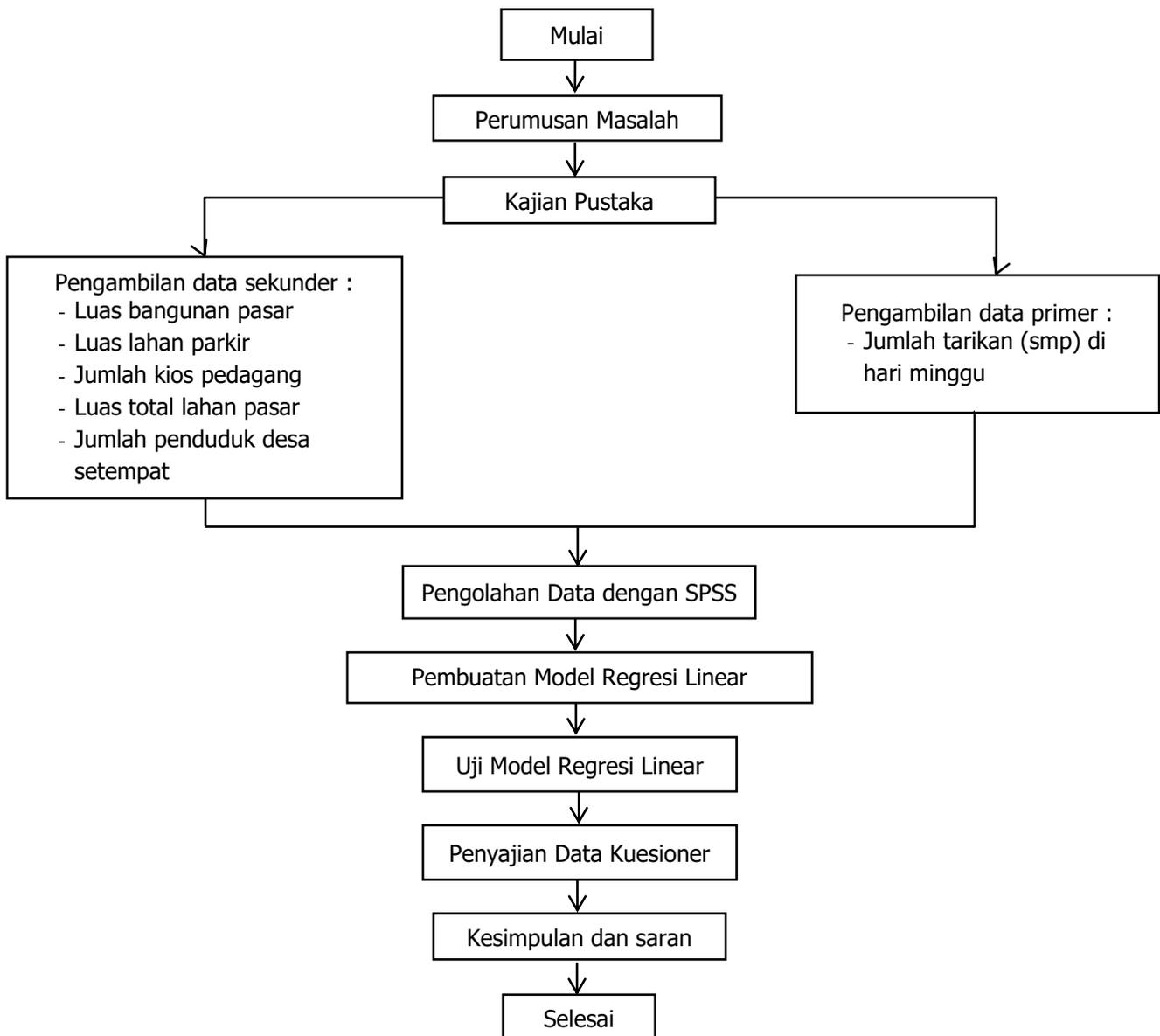
Pelaksanaan penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor – faktor yang menyebabkan tarikan pengunjung pasar tradisional serta memperoleh pemodelan matematis dan nilai tarikan berdasarkan pemodelan yang telah dibuat. Terdapat beberapa ruang lingkup untuk penelitian agar dapat memfokuskan penelitian ini. Penelitian ini dilaksanakan di 3 lokasi, yaitu Pasar

Paduraksa, Pasar Bojongbata, dan Pasar Pagi Pemalang dari pukul 03.00 – 11.00. Data primer diperoleh melalui survei pengamatan, sedangkan data sekunder diperoleh melalui pengelola pasar dan BPS Kabupaten Pemalang. Analisis yang dilakukan menggunakan analisis linear berganda dengan *software* SPSS dan *Microsoft Excel*.

2. METODOLOGI

2.1 Bagan Alir

Bagan alir adalah metode penggambaran langkah pelaksanaan suatu kegiatan. Berikut adalah bagan alir untuk penelitian ini :



Gambar 1. Bagan Alir Penelitian

2.2 Lokasi dan Waktu Survei Pengamatan

Survei pengamatan untuk tarikan pergerakan dilakukan di 3 lokasi, yaitu :

- a. **Pasar Pagi Pemalang**, Jl. Mawar Desa Mulyoharjo, Kec. Pemalang. Pasar Pagi Pemalang memiliki 3 pintu masuk, yaitu di sisi Jalan Mawar (sebelah barat), sisi Jalan Veteran (sebelah utara) dan sebelah selatan. Survei dilakukan di pintu masuk Pasar Pagi Pemalang sebelah selatan.
- b. **Pasar Paduraksa**, Jl. D.I. Panjaitan, Desa Paduraksa, Kec. Pemalang. Pasar Paduraksa hanya memiliki 1 pintu masuk utama, yaitu di pintu masuk yang berada di sisi Jalan D. I. Panjaitan (sebelah barat). Maka, survei bangkitan dilakukan di pintu masuk Pasar Paduraksa sebelah barat.
- c. **Pasar Bojongbata**, Jl. Gatot Subroto, Desa Bojongbata, Kec. Pemalang. Pasar Bojongbata hanya memiliki 1 pintu masuk utama, yaitu di pintu masuk yang berada di sisi Jalan Gatot Subroto (sebelah timur). Maka, survei bangkitan dilakukan di pintu masuk Pasar Bojongbata sebelah timur.

2.3 Data Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, diperlukan data – data untuk mendapatkan pemodelan sesuai yang diharapkan. Data – data tersebut diantaranya :

- a. Data primer dalam penelitian ini diperoleh melalui survei pengamatan yang dilakukan di 3 lokasi. Data primer yang didapat adalah volume lalu lintas yang berhenti di area pasar (parkir maupun berhenti) dalam rentang waktu pukul 03.00 – 11.00. Data primer ini nantinya akan dijadikan sebagai variabel terikat (Y).
- b. Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari pengelola pasar serta BPS Kab. Pemalang. Data sekunder yang diperoleh diantaranya luas bangunan, luas parkir, luas tanah, jumlah kios, serta jumlah penduduk desa setempat. Data sekunder ini akan dijadikan sebagai variabel bebas (X).

2.4 Metode Survei Pengamatan Tarikan Pergerakan

Survei tarikan dilakukan dengan mengamati setiap pergerakan moda kendaraan tiap 15 menit. Survei bangkitan dilakukan untuk menghitung moda yang memasuki kawasan pasar, baik hanya untuk parkir maupun berhenti.

Dikarenakan pengamatan harus dilakukan bersamaan di 3 titik, maka hanya ada 1 titik yang dilakukan pengamatan secara langsung. 2 titik lainnya, pengamatan dilakukan melalui CCTV.

2.5 Metode Analisis Data

Dalam penelitian ini, metode analisis data yang digunakan adalah analisis regresi linear berganda tipe 1 dengan bantuan menggunakan *software SPSS (Statistic Program of Special Science)*. Analisis regresi linear berganda adalah bentuk pengembangan sederhana, dengan banyak penambahan variabel. Maka, bentuk pemodelan dari analisis regresi linear berganda adalah :

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

Dengan : Y = variabel terikat
 $X_1 \dots X_z$ = variabel bebas
 a = konstanta regresi
 $b_1 \dots b_z$ = koefisien regresi

Hal – hal yang perlu diperhatikan dalam membuat pemodelan regresi :

- a. Koefisien korelasi (r), koefisien yang menunjukkan hubungan antar 2 variabel. Nilai r berada di antara +1 dengan -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.

Tabel 1. Interpretasi Korelasi

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

- b. Uji multikolinearitas, bertujuan untuk mengetahui apakah ada korelasi kuat antar variabel bebas pada model regresi. Jika ada korelasi kuat, maka model regresi mengalami masalah multikolinearitas. Model yang baik adalah model yang tidak mengandung multikolinearitas.
- c. Uji koefisien determinasi (R^2), digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan variabel bebas dalam model regresi linear berganda dalam menerangkan variasi variabel terikat. Nilai koefisien determinasi ada di rentang 0 sampai 1.
- d. 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.

3. FORMAT ISI

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). Berikut adalah hasil pengamatan 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). Berikut adalah data sekunder yang telah didapatkan :

Tabel 3. Data Sekunder Penelitian

PASAR	Luas Bangunan (m ²)	Luas Parkir (m ²)	Luas Tanah (m ²)	Jumlah Kios (unit)	Jumlah Penduduk Desa (jiwa)
Paduraksa	15600	900	17000	123	7129
Bojongbata	11100	850	14000	151	15333
Pagi Pemalang	14400	720	18000	167	24867

Nilai korelasi yang didapat adalah hasil keluaran dari *software* SPSS dengan memasukkan nilai tiap variabel. Dan hasilnya bisa dilihat di bawah ini :

Tabel 4 Koefisien Korelasi Antar Variabel

	Tarikan Pergerakan (Y)	Luas Bangunan (X1)	Luas Parkir (X2)	Luas Tanah (X3)	Jumlah Kios (X4)	Jumlah Penduduk Desa (X5)
Tarikan Pergerakan (Y)	1.000					
Luas Bangunan (X1)	0.432	1.000				
Luas Parkir (X2)	-0.898	0.009	1.000			
Luas Tanah (X3)	0.813	0.876	-0.474	1.000		
Jumlah Kios (X4)	0.650	-0.405	-0.918	0.086	1.000	
Jumlah Penduduk Desa (X5)	0.788	-0.215	-0.978	0.282	0.980	1.000

Dalam **Tabel 4**, terlihat korelasi antar variabel bebas dapat digunakan sebagai parameter untuk uji multikonearitas. Ada beberapa koefisien bernilai mendekati 1 (baik positif maupun negatif), yang menandakan bahwa korelasi tersebut cukup kuat. Begitu pula koefisien yang mendekati 0, yang berarti korelasi semakin lemah.

Selanjutnya adalah pelaksanaan uji normalitas untuk mengetahui data mana yang memiliki distribusi normal. Sebagai persyaratan, data variabel untuk analisis harus memiliki sebaran distribusi normal. Dan berikut adalah hasil pengujian melalui *software* SPSS :

Tabel 5 Uji Normalitas

Variabel	Sig
Tarikan Pergerakan (Y)	0.350
Luas Bangunan (X1)	0.497
Luas Parkir (X2)	0.520
Luas Tanah (X3)	0.463
Jumlah Kios (X4)	0.702
Jumlah Penduduk (X5)	0.917

Hipotesisi dalam pengujian uji normalitas adalah :

- H0 : Data variabel berdistribusi normal
- H1 : Data variabel tidak berdistribusi normal

Dalam Tabel 5 tersebut, nilai sig tiap variabel harus melebihi nilai $\alpha/2 = 2,5\%$ atau 0,025 agar H0 diterima. Dapat terlihat bahwa semua nilai sig tiap variabel melebihi nilai α . Maka, semua data variabel memiliki sebaran distribusi normal.

Selanjutnya, dilakukan pengujian multikolinearitas untuk mengetahui ada tidaknya multikolinearitas dalam variabel bebas yang digunakan. Dalam hal ini, parameter yang digunakan adalah koefisien korelasi. Koefisien korelasi yang terindikasi multikolinearitas adalah koefisien dengan nilai $> 0,8$.

Berdasarkan **Tabel 4**, ada 2 nilai koefisien korelasi yang terindikasi multikolinaritas. Yaitu korelasi antara X4 dan X5 serta X1 dan X3. Jika ada korelasi yang terindikasi multikolinearitas, maka harus dipilih salah satu agar dapat dilakukan analisa regresi pembentukan model.

Korelasi X4 dan X5 memiliki koefisien sebesar 0,980. Maka, salah satu koefisien harus dipilih. X5 dipilih karena memiliki nilai koefisien korelasi yang lebih tinggi terhadap Y dibanding X4. Dengan alasan yang sama, terpilih juga X3 sebagai variabel yang digunakan analisa regresi pemodelan.

Setelah memiliki variabel X3 dan X5, maka dapat dilakukan analisis regresi untuk membuat pemodelan :

Tabel 6. Analisa Regresi Model

No	Variabel	Parameter Model	Model
1	Konstanta	C	230,026
2	Luas Parkir	X3	0,006
3	Jumlah Penduduk	X5	0,0015
R Square			0,938
SEE			7,491

Maka, pemodelan hasil analisis regresi berdasarkan **Tabel 6** adalah :

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

Dengan : Y = Tarikan pergerakan (smp/hari)
X3 = Luas Parkir (m²)
X5 = 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

Lalu, nilai T untuk dua variabel bebas (X3 dan X5) terhadap variabel terikat (Y) tidak muncul pada *output* analisis regresi. Bisa diartikan bahwa masing – masing variabel bebas tidak memiliki kontribusi dalam pembentukan variabel tidak bebas (hipotesis nol).

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 Pernalang	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 (X3) dan jumlah penduduk desa setempat (X5). 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.

Saran yang bisa saya sampaikan, diharapkan adanya penelitian serupa, terutama di wilayah regional yang sama, agar bisa digunakan instansi terkait untuk menentukan pembangunan pasar tradisional yang akan menimbulkan tarikan pergerakan pengunjung pasar. Selain itu, pengamatan diharapkan dapat dilakukan di lebih banyak pasar tradisional untuk menghasilkan pemodelan yang dirasa lebih baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Pemalang. (2020). *Kecamatan Pemalang Dalam Angka*. Pemalang. BPS Kabupaten Pemalang.
- Dwijayanti, Meirawati. (2009). Analisis Pemodelan Tarikan Pergerakan *Department Store*. Surakarta : Universitas Sebelas Maret.
- Intari, Dwi Esti. Karakteristik dan Bangkitan Perjalanan Terhadap Pusat Perbelanjaan (Studi Kasus: Mall Of Serang di Kota Serang). *Jurnal Fondasi Vol. 4 no. 2*. (2014).
- Kurniadi, Satrio Bayu. (2017). Studi Pemodelan Tarikan Pergerakan pada Pasar Swalayan di Kota Kediri. Malang : Institut Teknologi Nasional Malang.
- Mahmudah, Noor. Pemodelan Bangkitan Perjalanan Pelajar di Kota Sleman. *Jurnal Teknik Sipil Vol 13*. (2013) : 301 -314
- Marwing, Suprianto. (2017). Analisis Bangkitan Tarikan Pengunjung Minimarket di Kota Makassar. Makassar : Universitas Hasanuddin.
- Muchtar, Handi. Bangkitan Perjalanan pada Perumahan Bougenville Di Palembang. *Jurnal Sipil Vol. 5 no. 2*. (2011).
- Nuryadi, S.Pd.Si, M.Pd, dkk. (2017). *Dasar – Dasar Statistik Penelitian*. Yogyakarta. SIBUKU MEDIA.
- Pusat Data dan Statistik Pendidikan Kemendikbud. (2014). *Modul Pembelajaran SPSS*. Jakarta. Kemendikbud RI.
- Sihombing, Frans SJJ, dkk. Studi Bangkitan Perjalanan pada Pusat Perbelanjaan Jenis Minimarket Yang Dilengkapi dengan Restoran. *Jurnal Aplikasi Vol 11 no. 1*. (2013).
- Sugiyono. (2007). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung. CV Alfabeta
- Tamin, Ofyar Z. (2000). *Perencanaan & Pemodelan Transportasi*. Bandung. ITB.