

Simulasi Model Tarikan Perjalanan Pada Kawasan Perdagangan Setelah Revitalisasi (Studi Kasus: Pasar Baru Tuban, Kabupaten Tuban)

Dwi Prasty Nurcahaya ^a, R. Endro Wibisono ^b

^a Program Studi D4 Transportasi, Universitas Negeri Surabaya, Kota Surabaya, Indonesia

^b Program Studi D4 Transportasi, Universitas Negeri Surabaya, Kota Surabaya, Indonesia

email: ^adwi.19007@mhs.unesa.ac.id, ^bendrowibisono@unesa.ac.id

INFO ARTIKEL

Sejarah artikel:
Menerima 1 Juli 2023
Revisi 21 Juli 2023
Diterima 31 Juli
Online 1 Agustus 2023

Kata kunci:
Pasar,
Tarikan perjalanan,
kawasan perdagangan,
regresi berganda,
revitalisasi

ABSTRAK

Pasar Tradisional merupakan salah satu yang mampu menjadi penggerak roda perekonomian dari sector perdagangan. Selain itu penghubung antara desa dan kota. Salah satunya Pasar Baru Tuban yang dibangun sejak 1984 dengan luas 15.675 m² tersebut sudah lama aktif. Untuk memenuhi kebutuhan masyarakat Kecamatan Tuban, Kabupaten Tuban masyarakat akan berbelanja di Pasar Baru Tuban. Pasar Baru Tuban kembali beroperasi pada tahun 2021 setelah terjadinya kebakaran pada awal Maret 2020 lalu. Untuk mengetahui tarikan perjalanan masyarakat ke kawasan perdagangan Pasar Baru Tuban setelah revitalisasi diperlukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi tarikan perjalanan dan model analisa tarikan pada kawasan perdagangan Kawasan Pasar Baru Tuban, Kabupaten Tuban setelah direvitalisasi. Metode untuk menganalisis model tarikan perjalanan dalam penelitian ini dengan metode analisis regresi linear berganda dengan menggunakan program spss. Hasil penelitian ini didapatkan bahwa faktor yang mempengaruhi tarikan perjalanan ke kawasan perdagangan Pasar Baru Tuban setelah revitalisasi adalah luas lantai bangunan, luas parkir, luas kios. Model tarikan yang didapat dari hasil analisa adalah $Y = 0,260 + 0,150(X2) + 0,145(X3) + 0,747(X4)$.

The Travel Attraction Model Simulation In Trading Area After Revitalization (Case Study: Pasar Baru Tuban, Tuban Regency)

ARTICLE INFO

Keywords:
Market, Attraction of travel,
trading area, multiple
regression, revitalization

Style APA dalam menyitasi artikel ini: [Heading sitasi]
Nurcahaya, D. P., & Wibisono, R. E. (2023). Simulasi Model Tarikan Perjalanan Pada Kawasan Perdagangan Setelah Revitalisasi (Studi Kasus: Pasar Baru Tuban, Kabupaten Tuban). MITRANS: Media Publikasi Terapan Transportasi, v1(n2), Halaman 149-157

ABSTRACT

It The traditional market is one that is able to drive the wheels of the economy from the trade sector. In addition, the link between the village and the city. One of them is Pasar Baru Tuban, which was built in 1984 with an area of 15.675 m² and has been active for a long time. To meet the needs of the people of Tuban District, Tuban Regency, the community will shop at Pasar Baru Tuban. Pasar Baru Tuban will resume operations in 2021 after a fire occurred in early March 2020. To find out the attraction of people's trips to the Pasar Baru Tuban trading area after revitalization, research is needed with the aim of knowing the factors that influence travel attraction and the attractions analysis model in the Pasar Baru Tuban trading area, Tuban regency after being revitalized. The method for analyzing the trip attraction model in this study is the multiple linear regression analysis method using the SPSS program. The results of this study show that the factors that influence the attraction of travel to the Pasar Baru Tuban trade area after revitalization are the floor area of the building, parking area, and kiosk area. The pull model obtained from the results of the analysis is $Y = 0.260 + 0.150(X2) + 0.145(X3) + 0.747(X4)$

1. Pendahuluan

Kabupaten Tuban merupakan salah satu kota tua di jalur pantai utara dan secara administrative tergabung di dalam Provinsi Jawa Timur dengan luas wilayah mencapai 183. 994.561 Ha. Pada kehidupan sehari-hari masyarakat Indonesia khususnya di Kecamatan Tuban, Kabupaten Tuban tidak dapat lepas dari transportasi. Transportasi terjadi karena adanya beberapa faktor salah satunya keinginan untuk memenuhi kebutuhan yang berada di tempat lain. Salah satu yang mempengaruhi tingkat perjalanan masyarakat adalah kawasan perdagangan (Niatika, 2018).

Pasar Baru Tuban merupakan salah satu kawasan perdagangan yang dibangun sejak 1984 dan masih sangat diminati oleh masyarakat. Pada Selasa 3 Maret 2020 Pasar Baru Tuban mengalami kebakaran yang menyebabkan 70% sampai dengan 75% bangunan terdampak. Pasar Baru kembali beroperasi pada tahun 2021 setelah terjadinya revitalisasi.

Revitalisasi tersebut menyebabkan perubahan yang terjadi diantaranya penataan kios dan los yang lebih rapi serta bersih serta penataan parkir yang lebih teratur daripada sebelumnya. Selain itu juga terjadi perubahan pada kelengkapan barang pada Pasar Baru Tuban. Hal tersebut tentu mempengaruhi tarikan masyarakat untuk berkunjung ke Pasar Baru Tuban sebagai salah satu pusat perdagangan di Kabupaten Tuban.

Dari kondisi tersebut diatas, maka perlu dilakukan analisis tarikan perjalanan ke pusat perdagangan yaitu Pasar Baru Tuban. Berpijak pada latar belakang tersebut sehingga peneliti mengambil judul “ Simulasi Model Tarikan Perjalanan Pada Kawasan Perdagangan Setelah Revitalisasi (Studi kasus: Pasar Baru Tuban, Kabupaten Tuban)”. Dengan tujuan untuk mengetahui karakteristik masyarakat yang melakukan perjalanan dan modelnya ke Pasar Baru Tuban.

2. Tinjauan Pustaka

Referensi terkait dengan penelitian model tarikan perjalanan di kawasan perdagangan sebelumnya. Adapun hal-hal terkait metode dan hasil yang digunakan, serta tujuan dari penelitian terdahulu adalah sebagai berikut:

- 2.1. Penelitian oleh Hidayah, F. (2018) dengan judul Analisis Model Tarikan Perjalanan Masyarakat ke Kawasan Perdagangan/Perbelanjaan Pada Kecamatan Panyabungan Kota. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis model tarikan perjalanan masyarakat menuju kawasan perdagangan/perbelanjaan dan mendapatkan faktor-faktor yang mempengaruhi tarikan perjalanan masyarakat ke kawasan perdagangan/perbelanjaan. Metode yang digunakan analisa regresi linear berganda menggunakan program SPSS. Hasil model tarikan masyarakat ke kawasan perbelanjaan Kecamatan Panyabungan Kota yang didapat yaitu : $Y = 0,656 + 0,689X1 + 0,584X2 - 0,087X3 - 0,173X4 + 0,319X6 + 0,097X7 - 0,031X8$.
- 2.2. Penelitian oleh Sirait, S. (2020) dengan judul Analisis Tarikan Perjalanan Pasar Raya MMTC di Jalan William Iskandar Pasar V. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi pergerakan, model tarikan perjalanan dan mengetahui karakteristik pengunjung dan pedagang di Pasar Raya Medan Metropolitan Trade Centre MMTC. Metode yang digunakan adalah analisis regresi linear berganda. Hasil penelitian adalah faktor yang mempengaruhi pergerakan pasar adalah kegiatan pasar yang beroperasi selama 24 jam, kemudian didapatkan model 4 permodelan.
- 2.3. Penelitian oleh Pratiwi, J.F. (2022) dengan judul Analisis Model Tarikan Perjalanan Pada Kawasan Pasar Aur Kuning Kota Bukit Tinggi. Penelitian ini bertujuan menentukan karakteristik dan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi model tarikan perjalanan di kawasan Pasar Aur Kuning. Metode yang digunakan regresi linear berganda dengan bantuan SPSS. Hasil penelitian ini adalah faktor yang mempengaruhi tarikan perjalanan diantaranya waktu perjalanan, harga barang, kelengkapan barang, dan luas lahan parkir. Hasil uji didapatkan model terbaik berupa: $Y = 0,057 + 0,118X4 + 0,019X6 + 0,025X7 + 0,012X8$.

3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan metode kuantitatif. Lokasi penelitian yang akan dilakukan penyebaran kuisioner adalah kios-kios dan pintu masuk. Adapun jenis data dan variabel penelitian antara lain:

3.1. Jenis Data

Jenis data yang digunakan adalah data sekunder dan data primer. Data sekunder berupa refrensi terkait dengan penelitian; Hasil wawancara dengan pihak pengelola terkait dengan luas bangunan, luas lahan parkir, jumlah kios, jumlah pengunjung dan data lain yang berkaitan dengan penelitian ini. Data primer didapatkan dari penyebaran form kuisioner yang dibagikan kepada pengunjung Pasar Baru Tuban.

3.2. Varibel penelitian

Variabel penelitian yang digunakan adalah variabel bebas dan variabel terikat

- Variabel bebas atau variabel *independent* : Jumlah pendapatan (X1), Luas lantai bangunan (X2), Luas parkir (X3), Luas kios (X4), Waktu perjalanan (X5), Kelengkapan Barang (X6), Harga Barang (X7).
- Variabel terikat atau variabel *dependent* : Kunjungan berbelanja di Pasar Baru Tuban dalam seminggu (Y).

3.3. Populasi dan sampel

Populasi penelitian ini didapatkan dari hasil wawancara dengan pengelola Pasar Baru Tuban. Hasil wawancara diperoleh kurang lebih sebesar 11.900 pengunjung dalam seminggu. Sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus slovin dapat dilihat pada Persamaan 1.

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2} \quad (1)$$

Keterangan:

n = Ukuran sampel

N = Ukuran populasi

e = nilai kritis (persen kelonggaran ketidaktelitian kesalahan pengambilan sampel populasi)

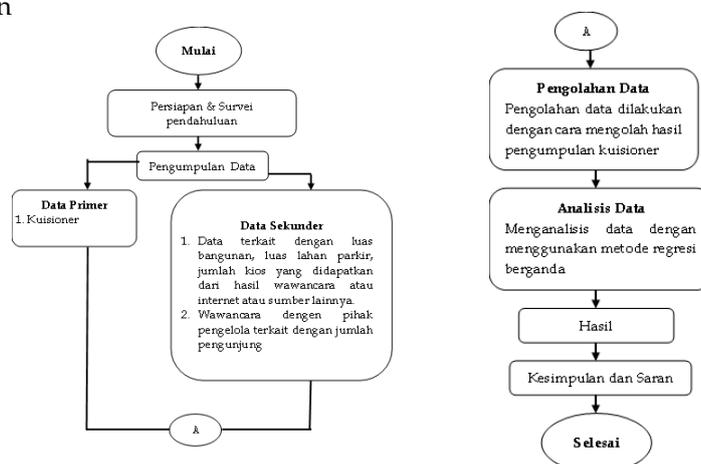
1 = konstanta

Penelitian ini menggunakan nilai e sebesar 5% atau 0,05. Perhitungan sampel didapat sebagai berikut:

$$n = \frac{11.900}{1+11.900(0,05)^2}$$

n = 387 responden

3.4. Bagan Alir Penelitian



Gambar 1. Diagram alir penelitian

4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Simulasi 1

Pada simulasi 1 terdapat 4 variabel bebas (jumlah pendapatan, waktu perjalanan, kelengkapan barang, harga barang) dan 1 variabel terikat (kunjungan dalam seminggu).

a. Pengujian Asumsi Klasik

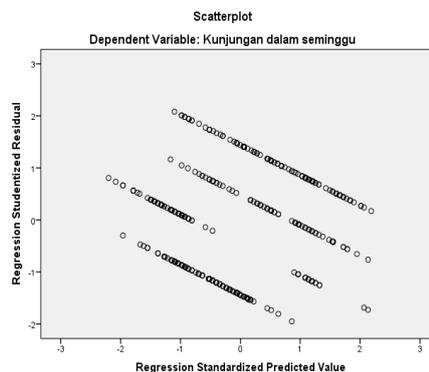
1. Uji Multikolinearitas

Tabel 1. Hasil Uji Multikolinearitas Simulasi 1

Collinearity Statistic		
Model	Tolerance	VIF
Jumlah pendapatan (X1)	.998	1.002
Waktu perjalanan (X5)	.949	1.054
Kelengkapan barang (X6)	.945	1.059
Harga barang (X7)	.993	1.008

penelitian ini tidak ada gejala multikolinearitas. Ini disebabkan karena masing-masing variabel bebas (X1,X5,X6,X7) yang digunakan dalam penelitian ini memiliki nilai tolerance > 0,10 dan nilai VIF < 10.

2. Uji Heteroskedasitas



Gambar 2. Hasil Uji Heteroskedasitas Simulasi 1

Pada gambar 2 terlihat bahwa titik-titik melebar secara acak dan tidak membentuk pola tertentu, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedasitas.

3. Uji Autokorelasi

Tabel 2. Hasil Uji Autokorelasi Simulasi 1

Model Summary					
Model	R	R Square	Adjust R Square	Srd.Error of The Estimate	Durbin Watson
1	.502 ^a	.252	.245	1.04772	1.933

Penelitian ini menunjukkan hasil autokorelasi dengan Durbin-Watson sebesar 1,933. Angka tersebut terletak antara 1,82081 dan 2,17919 maka tidak ditemukan gejala autokorelasi.

b. Analisis Koefisien Korelasi

Korelasi pada perdagangan di Pasar Baru Tuban, Kabupaten Tuban dengan variabel dependen kunjungan dalam seminggu (Y) dan variabel independent jumlah pendapatan (X1), waktu perjalanan (X5), kelengkapan barang (X6), harga barang (X5). Dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Tingkat Korelasi X dan Y Simulasi 1

Variabel	Y	Sig (2-tailed)
Y	1.000	
X1	.060	.234
X5	.469	.000
X6	.060	.229
X7	.034	.502

c. Analisis Regresi Linear Berganda

Untuk memprediksi besarnya hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat.

1. Uji T

Jika p-value lebih kecil dari 0,05 maka H_a diterima dan sebaliknya apabila p-value lebih besar dari 0,05 maka H_a ditolak (t tabel $\alpha = 0,05$, $N = 400 = 1,96594$).

Tabel 4. Hasil Uji T Simulasi 1

	Coefficients				
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficient	t	Sig
Model	B	Std. Error	Beta		
Constant	-.503	.456		-1.103	.271
Jumlah pendapatan (X1)	.072	.051	.062	1.413	.159
Waktu perjalanan (X5)	.626	.055	.507	11.344	.000
Kelengkapan Barang (X6)	.281	.071	.177	3.959	.000
Harga Barang (X7)	.032	.068	.020	.467	.641

2. Uji F

Nilai F tabel untuk uji F ini dengan jumlah $N=400$, didapat nilai F tabel sebesar 2,39453. Hasil uji F penelitian dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5.. Hasil Uji F Simulasi 1

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	146.404	4	36.601	33.343	.000
Residual	433.596	395	1.098		

Total	580.000	399
--------------	----------------	------------

Pada tabel 5 dapat dijelaskan bahwa $F_{hitung} > F_{Tabel}$ dan nilai $sig .000 < 0,05$, maka dapat disimpulkan variabel bebas (X_5) secara simultan berpengaruh terhadap kunjungan dalam seminggu (Y).

3. Koefisien Determinasi

Tabel 6. Hasil Uji Koefisien Determinasi Simulasi 1

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std.Error of the Estimate
1	.502	.252	.245	1.04772

Angka koefisien korelasi (R) sebesar 50,2. Berarti hubungan antar variabel independent dengan variabel dependen sebesar 50,2%. Adjust R Square (R^2) 0,245 yang artinya variansi perubahan variabel dependen sebesar 24,5% sedangkan sisanya 75% dapat dijelaskan oleh variabel-variabel lainnya. Hasil koefisien korelasi hubungan antara variabel independent dengan variabel dependen sedang.

4. Model Simulasi 1

Pada simulasi 1 didapatkan model tarikan perjalanan ke Pasar Baru Tuban setelah revitalisasi yaitu $Y = -0,503 + 0,626(X_5)$. Dengan X_5 adalah waktu perjalanan.

4.2. Simulasi 2

Pada simulasi 2 terdapat 5 variabel bebas (luas lantai bangunan, luas lahan parkir, luas kios, kelengkapan barang, harga barang) dan 1 variabel terikat (kunjungan dalam seminggu).

a. Pengujian Asumsi Klasik

1. Uji Multikolinearitas

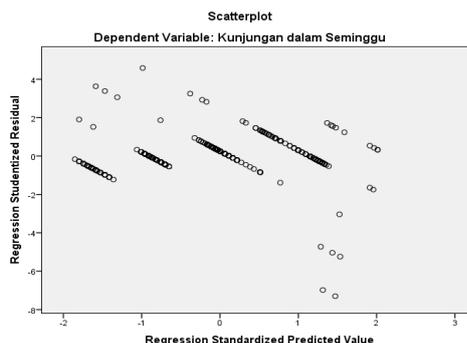
Tabel 7. Hasil Uji Multikolinearitas Simulasi 2

Collinearity Statistic				
Model		Tolerance		VIF
Luas lantai bangunan (X_2)		.910		1.099
Luas Parkir (X_3)		.796		1.257
Luas Kios (X_4)		.723		1.383
Kelengkapan barang (X_6)		.962		1.040
Harga barang (X_7)		.997		1.003

Penelitian ini tidak ada gejala multikolinearitas. Ini disebabkan karena masing-masing variabel bebas (X_2, X_3, X_4, X_6, X_7) yang digunakan dalam penelitian ini memiliki nilai tolerance $> 0,10$ dan nilai VIF < 10 .

2. Uji Heteroskedastisitas

Pada gambar 3 terlihat bahwa titik-titik melebar secara acak dan tidak membentuk pola tertentu, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas.



Gambar 3. Hasil Uji Heteroskedasitas Simulasi 2

3. Uji Autokorelasi

Tabel 8. Hasil Uji Autokorelasi Simulasi 2

Model Summary					
Model	R	R Square	Adjust R Square	Srd.Error of The Estimate	Durbin Watson
1	.905 ^a	.820	.817	.461	1.948

Penelitian ini menunjukkan hasil autokorelasi dengan Durbin-Watson sebesar 1,948. Angka tersebut terletak antara 1,82081 dan 2,17919 maka tidak ditemukan gejala autokorelasi.

b. Analisis Koefisien Korelasi

Korelasi pada perdagangan di Pasar Baru Tuban, Kabupaten Tuban dengan variabel dependen kunjungan dalam seminggu (Y) dan variabel independent luas lantai bangunan (X2), lua parkir (X3), luas kios (X4), kelengkapan barang (X6), harga barang (X7). Dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 9. Tingkat Korelasi X dan Y Simulasi 2

Variabel	Y	Sig (2-tailed)
Y	1.000	
X2	.338	.000
X3	.503	.000
X4	.884	.000
X6	-.126	.011
X7	-.002	.965

c. Analisis Regresi Linear Berganda

Untuk memprediksi besarnya hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat.

1. Uji T

Jika p-value lebih kecil dari 0,05 maka Ha diterima dan sebaliknya apabila p-value lebih besar dari 0,05 maka Ha ditolak (t tabel $\alpha = 0,05$, N = 400 = 1,96594).

Tabel 10. Hasil Uji T Simulasi 2

Model	Coefficients			
	Unstandardized Coefficients	Standar Error	t	Sig
Constant	.260	.188	1.380	.168

Luas lantai bangunan (X2)	.150	.025	.136	6.038	.000
Luas parkir (X3)	.145	.019	.179	7.449	.000
Luas Kios (X4)	.747	.024	.771	30.632	.000
Kelengkapan Barang (X6)	-.027	.031	-.091	-.850	.396
Harga Barang (X7)	-.053	.030	-.038	-1.767	.078

2. Uji F

Nilai F tabel untuk uji F ini dengan jumlah N=400, didapat nilai F tabel sebesar 2,39453. Hasil uji F penelitian dapat dilihat pada tabel

Tabel 11. Hasil Uji F Simulasi 2

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	380.837	5	76.167	357.804	.000 ^b
Residual	83.873	394	.213		
Total	464.710	399			

Pada tabel XXX dapat dijelaskan bahwa F hitung > F Tabel dan nilai sig .000 < 0,05, maka dapat disimpulkan variabel bebas (X2,X3,X4) secara simultan berpengaruh terhadap kunjungan dalam seminggu (Y).

d. Koefisien Determinasi

Tabel 12. Hasil Uji Koefisien Determinasi Simulasi 2

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std.Error of the Estimate
1	.905	.820	.817	.461

Angka koefisien korelasi (R) sebesar 90,5. Berarti hubungan antar variabel independent dengan variabel dependen sebesar 90,5%. Adjust R Square (R²) 0,817 yang artinya variansi perubahan variabel dependen sebesar 81,7% sedangkan sisanya 18,3% dapat dijelaskan oleh variabel-variabel lainnya. Hasil koefisien korelasi hubungan antara variabel independent dengan variabel dependen sangat kuat.

e. Model Simulasi 2

Pada simulasi 2 didapatkan model tarikan perjalanan ke Pasar Baru Tuban setelah revitalisasi yaitu $Y = 0,260 + 0,150(X_2) + 0,145(X_3) + 0,747(X_4)$. Dengan X₂ luas lantai bangunan, X₃ luas parkir, X₄ luas kios.

4.3 Faktor yang mempengaruhi tarikan perjalanan

Berdasarkan tahapan uji yang telah dilakukan pada simulasi 1 dan simulasi 2 dapat dilihat pada tabel dibawah berdasarkan nilai koefisien determinasi.

Tabel 13. Hasil Uji Koefisien Determinasi

Keterangan	Model R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of

					the Estimate
Simulasi 1	1	.502	.252	.245	1.04772
Simulasi 2	1	.905	.820	.817	.461

Berdasarkan tabel 13 diatas bahwa simulasi 1 dan simulasi 2 yang telah dilakukan. Bahwa simulasi 2 merupakan model yang terbaik untuk model tarikan perjalanan di kawasan perdagangan Pasar Baru Tuban, Kabupaten Tuban setelah terjadinya revitalisasi. Hal ini dikarenakan keadaan Pasar Baru setelah revitalisasi banyak kios dan los yang tertata lebih rapi dan luas. Serta penataan ruang parkir yang lebih teratur. Sehingga menyebabkan pengunjung lebih nyaman.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa pengamatan dan hasil analisa data yang telah dilakukan di Kawasan perdagangan Pasar Baru Tuban, Kabupaten Tuban setelah terjadinya revitalisasi maka dapat diambil kesimpulan bahwa faktor yang mempengaruhi tarikan perjalanan adalah luas lantai bangunan, luas parkir, luas kios. Model tarikan terbaik yang didapat yaitu : $Y = 0,260 + 0,150(X_2) + 0,145(X_3) + 0,747(X_4)$.

6. Ucapan Terima Kasih

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa sehingga penulis dapat menyelesaikan artikel dalam Jurnal MITRANS ini dengan lancar. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada Bapak R.Endro Wibisono, S.Pd, M.T. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberikan arahan serta masukan dalam penyusunan artikel ini. Terimakasih juga kepada pihak pengelola Pasar Baru Tuban yang telah memberikan kesempatan untuk penulis melakukan penelitian.

7. Referensi

- Abbas, Salim. 1993. Manajemen Transportasi, Jakarta: Penerbit Raja Grafindo Persada.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Tuban. (2021). Kabupaten Tuban Dalam Angka 2021. Tuban: *Badan Pusat Statistik Kabupaten Tuban*.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Tuban. (2020). Kabupaten Tuban Dalam Angka 2020. Tuban: *Badan Pusat Statistik Kabupaten Tuban*.
- Black, J.A. 1981. Urban Transport Planning: Theory and Practice, London, Cromm Helm.
- Hadiwiyono. 2011. "Analisis Kinerja Pasar Tradisional di Era Persaingan Global di Kota Bogor" dalam Skripsi Departemen Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi dan Manajemen Institut Pertanian Bogor.
- Kaiser, E.J., Godschalk, D.R., Chapin, F.S. 1995. Urban Land Use Planning. Fourth Edition. Chicago: *University of Illinois Press*.
- Kamaluddin (2003). Ekonomi Transportasi, *Ghalia Indonesia Jakarta*
- Miro,Fidel. 2005. Perencanaan Transportasi: Untuk Mahasiswa, Perencanaan dan Praktisi. *Jakarta: Erlangga*
- Nasution, H.M.N. 1996. Manajemen Transportasi. *Jakarta : Ghalia Indonesia*.
- Niatika, Uun. 2018. Analisis Model Tarikan Perjalanan Masyarakat ke Kawasan Perdagangan/Perbelanjaan Kota Bandar Lampung. Skripsi. Fakultas Teknik. *Universitas Lampung: Lampung*.
- Nur, N. K., Rangan, P. R., Mahyuddin, M., Halim, H., Tumpu, M., Sugiyanto, G., & Rosyida, E. E. (2021). Sistem Transportasi. Yayasan Kita Menulis.
- Sugiyono. 2008. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. *Bandung: Alfabeta*
- Sugiyono. 2018. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. *Bandung: Alfabeta*.
- Taaffe, E.J. 1996. Geografi of Transportation, Prentice Hall Inc, *New Jersey*.
- Tamin, O. Z. (2000). Perencanaan dan Pemodelan Transportasi Penerbit *ITB.Edisi Kedua Edisi Kedua*.
- Tobing, H. S. (2018). Bangkitan Dan Tarikan Perjalanan Di Kecamatan Medan Labuhan (Studi Kasus). *Medan*.
- Wells, G. R. (1975). Comprehensive Transpor Planning. *London: Charles Griffin*.