

ANALISIS DAMPAK KERUSAKAN JALAN TERHADAP PENGGUNA JALAN DAN LINGKUNGAN MASYARAKAT

(Studi Kasus: Jalan Raya Pemuda Timur Kabupaten Bojonegoro)

Mushthofa.,ST.,MT

Program Studi Teknik Sipil / Universitas Bojonegoro
Jl. Lettu Suyitno No.2, Glendeng, Kalirejo, Bojonegoro 62119

ABSTRAK

Perkembangan sektor industri di Indonesia beberapa tahun belakang menunjukkan kemajuan yang cukup baik. Dalam pendistribusian suatu barang sektor industri tentu saja membutuhkan sebuah transportasi. Agar transportasi juga berjalan dengan baik dibutuhkan akses jalan yang maksimal dan mudah untuk dilalui. Salah satu kabupaten dengan potensi perkembangan industri yang cukup pesat yaitu Kabupaten Bojonegoro. Bojonegoro merupakan salah satu wilayah yang saat ini sedang berkembang dalam Industri Migas. Banyak truk-truk besar yang melewati kawasan jalan Raya Pemuda Timur dengan melebihi kapasitas. Dalam penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh yang ditimbulkan akibat dari kerusakan Jalan Raya Pemuda Timur. Akibat yang ditimbulkan dari Kerusakan Jalan Raya Pemuda Timur Kabupaten Bojonegoro bagi pengguna jalan dan lingkungan masyarakat adalah berdampak pada aspek keamanan, kenyamanan dan aspek biaya. Hal ini dibuktikan dengan hasil perhitungan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,675 yang berarti bahwa variabel bebas yaitu aspek keamanan, aspek kenyamanan dan aspek biaya dapat menjelaskan variasi variabel terikat (kerusakan jalan) sebesar 67,5% sedangkan sisanya sebesar 32,5% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Variabel yang mempengaruhi kerusakan Jalan Raya Pemuda Timur Kabupaten Bojonegoro yaitu aspek keamanan, aspek kenyamanan dan aspek biaya. Hal ini dibuktikan dengan hasil Uji Regresi Linier Berganda dimana variabel Aspek Keamanan memiliki nilai koefisien sebesar 0,216, variabel Aspek Kenyamanan memiliki nilai koefisien sebesar 0,663 dan variabel Aspek Biaya memiliki nilai koefisien sebesar 0,276. Variabel yang paling dominan terhadap kerusakan Jalan Raya Pemuda Timur Kabupaten Bojonegoro adalah aspek kenyamanan dengan nilai koefisien sebesar 0,663.

Keywords: Kerusakan, Regresi, Jalan Raya.

1. Pendahuluan

Perkembangan sektor industri di Indonesia beberapa tahun belakang menunjukkan kemajuan yang cukup baik. Dalam pendistribusian suatu barang sektor industri tentu saja membutuhkan sebuah transportasi. Agar transportasi juga berjalan dengan baik dibutuhkan akses jalan yang maksimal dan mudah untuk dilalui. Salah satu kabupaten dengan potensi perkembangan industri yang cukup pesat yaitu Kabupaten Bojonegoro. Bojonegoro merupakan salah satu wilayah yang saat ini sedang berkembang dalam Industri Migas. Banyak truk-truk besar yang melewati kawasan jalan Raya Pemuda Timur dengan melebihi kapasitas.

Dari perkembangan industri tersebut mengakibatkan bertambahnya kepadatan lalu lintas. Akan tetapi, apabila pengguna jalan melalui Jalan Pemuda Timur maka akan banyak ditemui kerusakan yang terjadi di sepanjang jalan tersebut. Hal ini tentu akan berdampak bagi pengguna jalan juga lingkungan masyarakat sekitar jalan tersebut meningkat bahwa Jalan Raya Pemuda Timur dipenuhi oleh aktivitas pengguna jalan dengan lalu lintas yang cukup padat.

Adanya kerusakan jalan yang tidak segera diperbaiki tentu akan berdampak bagi pengguna jalan. Salah satu dampak yang sering terjadi adalah kecelakaan. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana pengaruh yang ditimbulkan akibat dari kerusakan Jalan Raya Pemuda Timur Kabupaten Bojonegoro khususnya bagi pengguna jalan dan lingkungan masyarakat sekitar, Variabel apa saja yang mempengaruhi kerusakan Jalan Raya Pemuda Timur Kabupaten Bojonegoro, serta variabel apa yang paling dominan terhadap kerusakan Jalan Raya Pemuda Timur Kabupaten Bojonegoro.

2. Kajian Pustaka

A. Sistem Jaringan Jalan

Berdasarkan Undang-Undang tentang jalan (2004) bahwa jalan terdiri atas sistem jaringan jalan primer dan sistem jaringan jalan sekunder. Berdasarkan Undang-Undang tentang Jalan (2004), jalan umum menurut fungsinya terbagi seperti berikut:

- a. Jalan Arteri
- b. Jalan Kolektor
- c. Jalan Lokal
- d. Jalan Lingkungan

B. Kerusakan Jalan

Kerusakan pada jalan dapat terjadi karena disebabkan berbagai faktor. Hal ini tidak dapat kita remehkan karena kerusakan jalan dapat berdampak dan berpengaruh negatif. Apabila terjadi kerusakan pada jalan-jalan daerah terhambat juga laju kehidupan masyarakat daerah lain. Menurut Sukirman (1992), Perkerasan jalan merupakan suatu komponen yang sangat penting dalam memenuhi kelancaran pergerakan lalu lintas. Beberapa kerusakan pada jalan sebagai berikut :

- a. Retak
- b. Kerusakan Tekstur Perkerasan
- c. Lubang
- d. Pelapukan dan butiran lepas
- e. Kegemukan
- f. Tambalan (Sukirman, 1992).

Faktor-Faktor Penyebab Kerusakan Jalan. Menurut Sukirman (1992) bahwa kerusakan pada konstruksi pekerjaan jalan dapat disebabkan oleh hal-hal seperti berikut :

- a. Lalu lintas, yang dapat berupa peningkatan beban dan repetisi beban,
- b. Air, yang dapat berasal dari air hujan, sistem drainase jalan yang tidak baik serta naiknya air akibat sifat kapilaritas;
- c. Material konstruksi perkerasan,;
- d. Iklim;
- e. Kondisi tanah dasar yang tidak stabil,;
- f. Proses pemadatan lapisan di atas tanah dasar yang kurang baik.

C. Dampak Kerusakan Jalan

Dengan adanya kerusakan pada jalan, tentu akan memunculkan pengaruh-pengaruh yang dapat mengganggu pengguna jalan dan lingkungan masyarakat. Oleh sebab itu, ketentuan kondisi jalan yang baik atau buruk dapat ditentukan dari karakteristik dan keadaan pengguna jalan serta lingkungan masyarakat. Berikut merupakan dampak yang ditimbulkan akibat dari kerusakan jalan diantaranya (Wiranda, 2018):

D. Kecelakaan

Salah satu dampak yang sering terjadi akibat dari adanya kerusakan jalan adalah kecelakaan lalu lintas bagi pengendara yang melewati jalan yang mengalami kerusakan tersebut. Adapun faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan lalu lintas menurut Oglesby dan Hicks (1993) yaitu :

- a. Pengemudi (manusia)
- b. Kondisi Fisik Jalan
- c. Volume Lalu Lintas
- d. Kendaraan

E. Perkerasan Lentur (*Flexible Pavement*)

Konstruksi perkerasan lentur (*flexible pavement*) adalah perkerasan yang menggunakan aspal sebagai bahan pengikat. Lapisan-lapisan perkerasannya bersifat memikul dan menyebabkan beban lalu lintas tanah dasar. Lapisan paling atas adalah material dengan daya dukung terhadap beban paling besar dan semakin ke bawah adalah lapisan dengan daya dukung terhadap beban semakin kecil dan semakin murah harganya (Bayu, 2014).

F. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2013:389) bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah para pengguna jalan di kawasan Jalan Pemuda Timur Kabupaten Bojonegoro dengan kategori yaitu pengendara sepeda motor, mobil angkutan umum dan mobil angkutan barang, serta lingkungan masyarakat sekitar yang tinggal di kawasan jalan tersebut.

2. Sampel

Sampel merupakan sebagian dari populasi (Sugiyono, 2013:189). Sampel pada penelitian ini adalah sampel yang benar-benar representasi atau yang mewakili seluruh populasi. Adapun teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *random sampling* yaitu setiap unsur dari keseluruhan populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih. Untuk menentukan ukuran sampel dari suatu populasi dapat dipakai rumus Slovin seperti berikut (Umar, 2013:78) :

$$n = \frac{N}{1 + ne^2}$$

Dimana:

- n : ukuran sampel
N : ukuran populasi
e : batas toleransi kesalahan

G. SPSS (*Statistical Product and Service Solution*)

Untuk memahami SPSS secara benar maka konsep-konsep yang melandasi penggunaan SPSS yang harus diketahui diantaranya variabel, skema hubungan variabel, tingkat kepercayaan (*Confidence Interval*), tingkat signifikansi/probabilitas (*Significance Level*), data/kasus, pengertian hipotesis serta uji hipotesis satu sisi (*one tailed*) dan uji dua sisi (*two*

tailed), derajat kebebasan (*degree of freedom*), nilai kritis, Statistik *parametric* dan *nonparametric*.

H. Regresi

Regresi linier mempunyai persamaan yang disebut sebagai persamaan regresi. Persamaan regresi mengekspresikan hubungan linier antara variabel tergantung / variabel kriteria yang diberi simbol Y dan salah satu atau lebih variabel bebas / prediktor yang diberi simbol X jika hanya ada satu prediktor dan X₁, X₂ sampai dengan X_k, jika terdapat lebih dari satu prediktor (Crammer & Howitt, 2006). Persamaan regresi akan terlihat seperti di bawah ini:

- a. Untuk persamaan regresi dimana Y merupakan nilai yang diprediksi, maka persamaannya ialah :

$$Y = a + \beta_1 X_1 \text{ (untuk regresi linier sederhana)}$$

$$Y = a + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k \text{ (untuk regresi linier berganda)}$$

- b. Untuk persamaan regresi dimana Y merupakan nilai sebenarnya (observasi), maka persamaan menyertakan kesalahan (*error term/residual*) akan menjadi :

$$Y = a + \beta_1 X_1 + e \text{ (untuk regresi linier sederhana)}$$

$$Y = a + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + e \text{ (untuk regresi linier berganda)}$$

Dimana:

X = Merupakan nilai sebenarnya suatu kasus (data)

β = Merupakan koefisien regresi jika hanya ada satu *predictor* dan koefisien regresi parsial jika terdapat lebih dari satu prediktor. Koefisien regresi ini merupakan jumlah perubahan yang terjadi pada Y yang disebabkan oleh perubahan nilai X.

a = Merupakan *intercept* yang merupakan nilai Y saat nilai prediktor sebesar nol.

3. Metode Penelitian

A. Pengumpulan Data Penelitian

Metode pengumpulan data yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Persiapan

Sebelum memulai suatu penelitian ini, pertama kali yang harus dilakukan adalah pekerjaan persiapan. Persiapan merupakan serangkaian kegiatan yang meliputi:

- Mengurus surat-surat yang diperlukan (proposal) dan sebagainya.
- Mencari segala informasi yang berhubungan dengan tugas akhir.
- Mencari atau mengumpulkan serta mempelajari segala bentuk kegiatan yang sekiranya dapat mendukung dalam penyusunan tugas akhir.

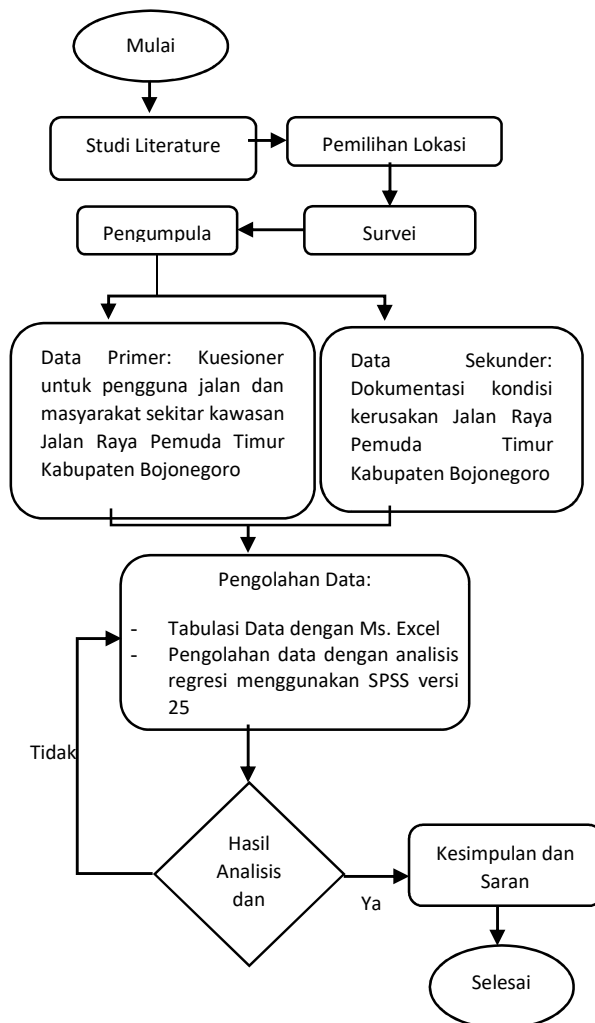
2. Pengumpulan Data

Data – data yang diperlukan adalah:

- Data Literatur
- Data Primer: keadaan fisik dan topografi jalan
- Data Sekunder: LHR
- Data Kuisisioner
- Hasil Asumsi

B. Analisis Data

Setelah data-data yang diperoleh berhubungan dengan pembahasan pada tugas akhir ini serta masukan-masukan dari dosen pembimbing, maka data tersebut diolah dan dianalisis dengan menggunakan *Microsoft Excel* dan analisis Regresi menggunakan SPSS versi 25 untuk mengetahui pengaruh variabel untuk meramalkan kondisi (naik turunnya)



Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian

4. Hasil & Pembahasan

A. Analisis Deskriptif Responden

1) Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian dan data yang didapat dari penyebaran kuesioner, diperoleh data terkait jenis kelamin responden seperti berikut:

Tabel 4.1 Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

No.	Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Laki-Laki	34	68%
2.	Perempuan	16	32%
Total		50	100 %

Sumber: Data Analisis 2020.

2) Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Berdasarkan hasil analisis data yang didapatkan dari penyebaran kuesioner, diperoleh data terkait usia responden seperti berikut:

Tabel 4.2 Responden Berdasarkan Usia

No.	Usia (Tahun)	Frekuensi	Persentase (%)
1.	21-30	15	30%
2.	31-40	13	26%
3.	41-50	18	36%
4.	51-60	3	6%
5.	> 61	1	2%
Total		50	100 %

Sumber: Data Analisis 2020.

3) Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir

Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner, diperoleh data terkait pendidikan terakhir responden seperti berikut:

Tabel 4.3 Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir

No.	Pendidikan Terakhir	Frekuensi	Persentase (%)
1.	S2	4	8%
2.	S1	16	32%
3.	D3	2	4%
4.	SMA	15	30%
5.	SMK	9	18%
6.	SMP	4	8%
Total		50	100

Sumber: Data Analisis 2020.

4) Karakteristik Responden Berdasarkan Profesi

Berdasarkan hasil penelitian, penyebaran kuesioner diperoleh data berkaitan dengan profesi responden seperti pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.4 Responden Berdasarkan Profesi

No.	Jenis Profesi	Frekuensi	Persentase
1.	ANGGOTA DPRD	3	6%
2.	BELUM BEKERJA	3	6%
3.	DOKTER	1	2%
4.	GURU	1	2%
5.	IBU RUMAH TANGGA	3	6%
6.	KADES	1	2%
7.	KARYAWAN SWASTA	1	2%
8.	PEDAGANG	1	2%
9.	PENSIUN	1	2%
10.	PERANGKAT DESA	1	2%
11.	PERAWAT	1	2%
12.	PETANI	3	6%
13.	SOPIR	15	30%
14.	SWASTA	1	2%
15.	WIRASWASTA	14	28%
Total		50	100%

Sumber: Data Analisis 2020.

5) Karakteristik Responden Berdasarkan Alamat

Tabel 4.5 Karakteristik Responden Berdasarkan Alamat

No.	Alamat	Frekuensi	Persentase
1.	BALEN	1	2%
2.	BAURENO	1	2%
3.	BOJONEGORO	23	46%
4.	DANDER	1	2%
5.	KAPAS	19	38%
6.	MALO	2	4%
7.	SUMBERREJO	2	4%
8.	TRUCUK	1	2%
Total		50	100%

Sumber: Data Analisis 2020

B. Hasil Uji Validitas

Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Hasil uji validitas instrumen masing-masing variabel dalam penelitian ini yaitu:

Tabel 4.6 Hasil Uji Validitas Variabel Aspek Keamanan

		Correlations				
		Aspek Keamanan 1	Aspek Keamanan 2	Aspek Keamanan 3	Aspek Keamanan 4	Total Variabel X1
Aspek Keamanan_1	Pearson Correlation	1	,351*	,384**	,326	,742**
	Sig. (2-tailed)		,012	,006	,383	,000
	N	50	50	50	50	50
Aspek Keamanan_2	Pearson Correlation	,351*	1	,004	-,121	,511**
	Sig. (2-tailed)	,012		,980	,402	,000
	N	50	50	50	50	50
Aspek Keamanan_3	Pearson Correlation	,384**	,004	1	,322*	,675**
	Sig. (2-tailed)	,006	,980		,023	,000
	N	50	50	50	50	50
Aspek Keamanan_4	Pearson Correlation	,326	,121	,322*	1	,546**
	Sig. (2-tailed)	,383	,402	,023		,000
	N	50	50	50	50	50
Total Variabel X1	Pearson Correlation	,742**	,511**	,675**	,546**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	
	N	50	50	50	50	50

Sumber: Data Analisis 2020

Tabel 4.7 Hasil Uji Validitas Variabel Aspek Kenyamanan

		Correlations					Total
		Aspek Kenyamanan 1	Aspek Kenyamanan 2	Aspek Kenyamanan 3	Aspek Kenyamanan 4	Aspek Kenyamanan 5	Variabel X2
Aspek Kenyamanan_1	Pearson Correlation	1	,430**	,341	,304	,326	,493**
	Sig. (2-tailed)		,002	,778	,977	,382	,000
	N	50	50	50	50	50	50
Aspek Kenyamanan_2	Pearson Correlation	,430**	1	,364**	-,056	,209	,746**
	Sig. (2-tailed)	,002		,009	,697	,146	,000
	N	50	50	50	50	50	50
Aspek Kenyamanan_3	Pearson Correlation	,341	,364**	1	-,117	,348*	,582**
	Sig. (2-tailed)	,778	,009		,420	,013	,000
	N	50	50	50	50	50	50
Aspek Kenyamanan_4	Pearson Correlation	,304	-,056	-,117	1	-,131	,314*
	Sig. (2-tailed)	,977	,697	,420		,366	,026
	N	50	50	50	50	50	50
Aspek Kenyamanan_5	Pearson Correlation	,326	,209	,348*	-,131	1	,463**
	Sig. (2-tailed)	,382	,146	,013	,366		,001
	N	50	50	50	50	50	50
Total Variabel X2	Pearson Correlation	,493**	,746**	,582**	,314*	,463**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,026	,001	
	N	50	50	50	50	50	50

Sumber: Data Analisis 2020

Tabel 4.8 Hasil Uji Validitas Variabel Aspek Biaya

Correlations					
		Aspek Biaya_1	Aspek Biaya_2	Aspek Biaya_3	Total Variabel X3
Aspek Biaya_1	Pearson Correlation	1	,350	,330	,489**
	Sig. (2-tailed)		,731	,837	,000
	N	50	50	50	50
Aspek Biaya_2	Pearson Correlation	,350	1	,087	,642**
	Sig. (2-tailed)	,731		,550	,000
	N	50	50	50	50
Aspek Biaya_3	Pearson Correlation	,330	,087	1	,602**
	Sig. (2-tailed)	,837	,550		,000
	N	50	50	50	50
Total Variabel X3	Pearson Correlation	,489**	,642**	,602**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	
	N	50	50	50	50

Sumber: Data Analisis 2020

Tabel 4.9 Hasil Uji Validitas Variabel Kerusakan Jalan

Correlations						
		Kerusakan Jalan_1	Kerusakan Jalan_2	Kerusakan Jalan_3	Kerusakan Jalan_4	Total Variabel Y
Kerusakan Jalan_1	Pearson Correlation	1	,476**	,315	,415	,533**
	Sig. (2-tailed)		,000	,918	,425	,000
	N	50	50	50	50	50
Kerusakan Jalan_2	Pearson Correlation	,476**	1	,105	,264	,711**
	Sig. (2-tailed)	,000		,469	,064	,000
	N	50	50	50	50	50
Kerusakan Jalan_3	Pearson Correlation	,315	,105	1	,351*	,614**
	Sig. (2-tailed)	,918	,469		,013	,000
	N	50	50	50	50	50
Kerusakan Jalan_4	Pearson Correlation	,415	,264	,351*	1	,627**
	Sig. (2-tailed)	,425	,064	,013		,000
	N	50	50	50	50	50
Total Variabel Y	Pearson Correlation	,533**	,711**	,614**	,627**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	
	N	50	50	50	50	50

Sumber: Data Analisis 2020.

Berdasarkan tabel 4.6 di atas, diketahui bahwa hasil r_{hitung} variabel Aspek Keamanan adalah 0,742, variabel Aspek Kenyamanan 0,493, variabel Aspek Biaya 0,489, dan variabel Kerusakan Jalan 0,533. Sehingga dapat disimpulkan bahwa keseluruhan hasil nilai r_{hitung} dari variabel-variabel di atas lebih besar dari pada nilai r_{tabel} 0,2845. Dengan demikian semua variabel dinyatakan valid.

C. Hasil Uji Reliabilitas

Suatu kuesioner dinyatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pertanyaan adalah konsisten atau stabil. Hasil uji reliabilitas dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.10 Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Instrumen

No	Variabel	Cronbach's Alpha	Minimal Cronbach's Alpha yang disyaratkan	Keterangan
1.	Aspek Keamanan	0,750	0,60	Reliabel
2.	Aspek Kenyamanan	0,712	0,60	Reliabel
3.	Aspek Biaya	0,670	0,60	Reliabel
4.	Kerusakan Jalan	0,659	0,60	Reliabel

Sumber: Data Analisis 2020.

Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan metode *Cronbach Alpha*. Variabel dianggap tidak reliabel apabila memiliki koefisien CA < 0,60. Dari tabel 4.12 di atas dapat disimpulkan bahwa semua variabel dinyatakan reliabel.

D. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah data yang bersangkutan berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dapat dilakukan dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov. Dimana data dapat dikatakan berdistribusi normal jika nilai *Asymp. Sig (2-tailed)* $\geq 0,05$ maka data berdistribusi normal, jika nilai *Asymp. Sig (2-tailed)* < 0,05 maka data berdistribusi tidak normal (Ali Muhson, 2012:21). Berikut ini disajikan data hasil dari pengujian normalitas seperti berikut:

Tabel 4.11 Hasil Uji Normalitas

Variabel	Asymp. Sig (2-tailed)	Keterangan
Aspek Keamanan, Aspek Kenyamanan, Aspek Biaya dan Kerusakan Jalan	0,200	Data terdistribusi normal

Berdasarkan tabel 4.8 di atas, nilai dari *Asymp. Sig (2-tailed)* semua variabel tidak ada yang menunjukkan nilai kurang dari 0,05 yang berarti semua data berdistribusi normal.

E. Uji Multikolonieritas

Uji multikolonieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi yang ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel bebas. Jika variabel bebas saling berkorelasi maka variabel ini tidak ortogonal. Variabel ortogonal adalah variabel bebas yang nilai korelasi antar variabel bebas sama dengan nol. Multikolonieritas dapat dilihat dari *tolerance* dan lawannya VIF (*Variance Inflation Factor*), jika nilai VIF kurang dari 4 maka tidak terjadi multikolonieritas (Imam Ghozali, 2016 : 105). Berikut disajikan hasil dari pengujian multikolonieritas sebagai berikut:

Tabel 4.12 Hasil Uji Multikolonieritas

No.	Variabel	VIF	Kesimpulan
1.	Aspek Keamanan	1,025	Tidak terjadi multikolonieritas
2.	Aspek Kenyamanan	1,049	Tidak terjadi multikolonieritas
3.	Aspek Biaya	1,031	Tidak terjadi multikolonieritas

Berdasarkan tabel 4.9 di atas menunjukkan bahwa variabel Aspek Keamanan memiliki nilai VIF sebesar $1,025 < 4$ maka tidak terjadi multikolonieritas. Variabel Aspek Kenyamanan memiliki VIF sebesar $1,049 < 4$ maka tidak terjadi multikolonieritas, dan variabel Aspek Biaya memiliki nilai VIF sebesar $1,031 < 4$ maka tidak terjadi multikolonieritas. Sehingga dapat

disimpulkan bahwa semua variabel independen tersebut tidak saling mempengaruhi atau tidak terjadi multikolinearitas.

F. Uji Heteroskedastisitas

Uji heterokedasitas dilakukan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Penelitian ini untuk menguji ada tidaknya heterokedasitas jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka terjadi heterokedasitas, jika sebaliknya nilai signifikansi $\geq 0,05$ maka terjadi homoskedasitas (Ali Muhson, 2012: 26). Berikut ini disajikan data hasil dari pengujian heterokedasitas sebagai berikut:

Tabel 4.13 Hasil Uji Heteroskedastisitas

No	Variabel	Sig.	Keterangan
1.	Aspek Keamanan	0,821	Homoskedasitas
2.	Aspek Kenyamanan	0,831	Homoskedasitas
3.	Aspek Biaya	0,802	Homoskedasitas

Berdasarkan tabel 4.10 di atas dapat diketahui bahwa variabel Aspek Keamanan memiliki nilai Sig. sebesar $0,821 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa variabel tersebut memenuhi syarat tidak terjadi heterokedastisitas. Variabel Aspek Kenyamanan diketahui memiliki nilai Sig. sebesar $0,831 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa variabel tersebut memenuhi syarat tidak terjadi heterokedastisitas. Variabel Aspek Biaya memiliki nilai sig. sebesar $0,802 > 0,05$ maka tidak terjadi heterokedastisitas. Sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel memenuhi syarat dan tidak terjadi heterokedastisitas.

G. Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis regresi linier digunakan untuk menguji hipotesis pengaruh Aspek Keamanan, Aspek Kenyamanan dan Aspek Biaya secara parsial dan simultan terhadap Kerusakan Jalan. Berdasarkan perhitungan statistik menggunakan SPSS versi 25 diperoleh konstanta (*a*) dan koefisien prediktor (*b*₁, *b*₂ dan *b*₃) seperti pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.14 Hasil Uji Regresi Berganda

Model	R Square	F	t	B	Sig.
	0,675	31,855			0,003
Constant				11,790	
Aspek Keamanan			3,366	0,126	0,029
Aspek Kenyamanan			2,738	0,663	0,010
Aspek Biaya			2,055	0,276	0,046

Berdasarkan tabel di atas dapat dibentuk persamaan regresi linier berganda seperti berikut:

$$Y = 11,790 + 0,126(X_1) + 0,663(X_2) + 0,276(X_3)$$

Koefisien variabel Aspek Keamanan dalam persamaan regresi linier berganda sebesar 0,126. Koefisien regresi variabel Aspek Kenyamanan sebesar 0,663. Koefisien regresi variabel Aspek Biaya sebesar 0,276.

H. Menghitung Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel terikat. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu (0

$\leq R^2 \geq 1$). Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel bebas dalam menjelaskan variabel terikat sangat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel bebas memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel terikat secara simultan (Sugiyono, 2010: 286). Berdasarkan hasil perhitungan statistik melalui SPSS versi 25 diperoleh nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,675. Hal ini menunjukkan bahwa variabel bebas dapat menjelaskan variasi variabel terikat sebesar 67,5% sedangkan sisanya sebesar 32,5% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

5. Kesimpulan dan Saran

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Akibat yang ditimbulkan dari Kerusakan Jalan Raya Pemuda Timur Kabupaten Bojonegoro bagi pengguna jalan dan lingkungan masyarakat adalah berdampak pada aspek keamanan, kenyamanan dan aspek biaya. Hal ini dibuktikan dengan hasil perhitungan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,675 yang berarti bahwa variabel bebas yaitu aspek keamanan, aspek kenyamanan dan aspek biaya dapat menjelaskan variasi variabel terikat (kerusakan jalan) sebesar 67,5% sedangkan sisanya sebesar 32,5% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.
2. Variabel yang mempengaruhi kerusakan Jalan Raya Pemuda Timur Kabupaten Bojonegoro yaitu aspek keamanan, aspek kenyamanan dan aspek biaya. Hal ini dibuktikan dengan hasil Uji Regresi Linier Berganda dimana variabel Aspek Keamanan memiliki nilai koefisien sebesar 0,216, variabel Aspek Kenyamanan memiliki nilai koefisien sebesar 0,663 dan variabel Aspek Biaya memiliki nilai koefisien sebesar 0,276.
3. Variabel yang paling dominan terhadap kerusakan Jalan Raya Pemuda Timur Kabupaten Bojonegoro adalah aspek kenyamanan dengan nilai koefisien sebesar 0,663.

B. Saran

Setelah melakukan penelitian ini saran atau pendapat yang dapat penulis berikan yaitu perlu dilakukan penelitian lanjutan lebih mendalam berkaitan dengan topik kerusakakan jalan serta variabel apa saja yang berpengaruh terhadap kerusakan jalan yang dapat dilakukan di lokasi yang berbeda sebagai bahan perbandingan hasil penelitian.

Daftar Pustaka

- Cramer, D., dan Howitt, D.. 2006. *The Sage Dictionary of Statistics*. London: Sage Publication. Penerbit Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Oglesby, C.H dan Hicks, R.G. 1993. *Teknik Jalan Raya, Jilid I. Edisi Keempat*. Jakarta : Erlangga.
- Pamungkas, Bayu. 2014. *Evaluasi Tingkat Kerusakan jalan sebagai dasar Penentuan Perbaikan Jalan Menggunakan Metode Bina Marga dan Metode PCI (Pavement Condition Index)* Universitas Gadjah Mada.
- Sugiyono. 2012. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukirman, S. 1992. *Perkerasan Lentur Jalan Raya*. Bandung: Nova.
- Sukirman, Silvia. 1999. *Dasar-Dasar Perencanaan Geometrik Jalan*. Bandung: Nova.
- Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan

Wirnanda, Intan., dkk. 2018. *Analisis Tingkat Kerusakan Jalan dan Pengaruhnya Terhadap Kecepatan Kendaraan (Studi Kasus : Jalan Blang Bintang Lama dan Jalan Teungku Hasan Dibakoi)*. Jurnal Teknik Sipil. Vol. 1, No. 2. ISSN 2502-5295.