

# Analisis Tingkat Penerimaan Calon Konsumen Terhadap Jenis Mobil dengan Menggunakan Metode Regresi Linier

Nur Intan Permata Hati<sup>1</sup> dan Yusuf Sulisty Nugroho<sup>2</sup>

*Program Studi Informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika, Universitas Muhammadiyah Surakarta*

*Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan, Kartasura, 57102, Jawa Tengah, Indonesia*

*nurint.permatahati@gmail.com<sup>1</sup>, yusuf.nugroho@ums.ac.id<sup>2</sup>*

**Abstrak**— Di era modern seperti saat ini manusia memiliki beragam kesibukan, hal ini membuat manusia memerlukan alat transportasi untuk menunjang kesibukannya agar dapat berjalan dengan baik. Salah satu alat transportasi yang banyak digunakan yaitu mobil. Banyaknya peminat mobil membuat semakin meningkatnya permintaan terhadap jenis transportasi ini. Selain itu, meningkatnya jumlah mobil di Indonesia juga dikarenakan faktor meningkatnya pendapatan dari golongan menengah ke atas. Hal ini mengakibatkan banyak produsen mobil di Indonesia bersaing menawarkan mobil dengan berbagai model beserta kelebihan yang lebih menarik tentunya dengan harga yang semakin bersaing. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini akan dilakukan analisis tentang tingkat penerimaan calon konsumen terhadap suatu model mobil menggunakan teknik data mining dengan metode regresi linier. Metode ini bertujuan untuk memprediksikan sebuah nilai dari fungsi kepadatan probabilitas serta turunan kedua dari suatu titik. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini berupa sebuah model regresi linier berupa formula yang dapat digunakan untuk mengetahui tingkat penerimaan calon konsumen terhadap suatu jenis mobil yang ada di pasaran sehingga perusahaan mobil dapat mengerti kebutuhan konsumen tentang suatu mobil berdasarkan Harga Beli (*Buying Price*), Harga Perawatan (*Maintenance Price*), Jumlah Pintu (*Number Of Doors*), Kapasitas (*Capacity*), Ukuran Bagasi (*Size Of Luggage Boot*) serta Estimasi Keamanan (*Estimated Safety*) dengan variabel terikat Tingkat Penerimaan (*Car Acceptability*). Model regresi linier yang dihasilkan terlebih dahulu diujikan sehingga model tersebut akan valid untuk digunakan lebih lanjut.

**Kata kunci**— *data mining*, pengujian, regresi linier, tingkat penerimaan

## I. PENDAHULUAN

Di era modern seperti saat ini manusia memiliki beragam kesibukan, hal ini membuat manusia memerlukan alat transportasi untuk menunjang kesibukannya agar dapat berjalan dengan baik. Salah satu alat transportasi yang banyak digunakan yaitu mobil. Banyaknya peminat mobil membuat semakin meningkatnya permintaan terhadap jenis transportasi ini. Selain itu, meningkatnya jumlah mobil di Indonesia juga dikarenakan faktor meningkatnya pendapatan dari golongan menengah keatas. Hal ini mengakibatkan banyak produsen mobil di Indonesia bersaing menawarkan mobil dengan berbagai model beserta kelebihan yang lebih menarik tentunya dengan harga yang semakin bersaing [1]. Namun, banyaknya kendaraan pribadi seperti mobil ini dapat membuat kemacetan di negara-negara berkembang seperti di Indonesia [2]. Sehingga faktor-faktor pendukung sebuah mobil perlu diperhatikan oleh pembeli seperti tingkat keamanan dari sebuah mobil saat dikendarai.

Banyak penelitian yang berkaitan tentang mobil telah dilakukan salah satu yaitu tentang tingkat penerimaan konsumen terhadap suatu jenis mobil. Sebagai contoh data perkembangan jumlah kendaraan bermotor tahun 2009-2013

ditunjukkan pada Tabel I. Referensi [3] mengemukakan bahwa berdasarkan data kuisisioner konsumen pada dealer Singaraja diperoleh data bahwa faktor konsumen akan membeli suatu mobil dipengaruhi oleh faktor marketing serta faktor internal dari konsumen itu sendiri. Sementara itu, referensi [4] menyatakan bahwa dari 100 orang pengguna mobil Hyundai i20 di kawasan kota Semarang, faktor yang mempengaruhi konsumen dalam membeli mobil antara lain kualitas, harga, penawaran produk, merek produk serta ketenaran produk.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dalam penelitian ini akan dilakukan analisis tentang tingkat penerimaan calon konsumen terhadap suatu model mobil menggunakan teknik data mining dengan metode regresi linier. Metode ini bertujuan untuk memprediksikan sebuah nilai dari fungsi kepadatan probabilitas serta turunan kedua dari suatu titik [5]. Tujuan penelitian ini adalah untuk menemukan sebuah model regresi linier yang dapat digunakan untuk mengetahui tingkat penerimaan calon konsumen terhadap suatu jenis mobil yang ada di pasaran sehingga perusahaan mobil dapat mengerti kebutuhan konsumen tentang suatu mobil.

TABEL I. DATA PERKEMBANGAN JUMLAH KENDARAAN BERMOTOR TAHUN 2009-2013

No	Jenis	Satuan	Tahun					Pertumbuhan Rata-rata (%)
			2009	2010	2011	2012	2013*	
1	Mobil PNP	Unit	7.910.407	8.891.041	9.548.866	10.166.817	11.111.467	8,9
2	Bis	Unit	2.160.973	2.250.109	2.254.406	2.460.420	2.356.510	2,3
3	Truk	Unit	4.452.343	4.687.789	4.958.738	5.062.424	5.415.021	5,0
4	Motor	Unit	52.767.093	61.078.188	68.839.341	74.613.566	83.390.073	12,2
Jumlah			67.290.816	76.907.127	85.601.351	92.303.227	102.273.071	11,1

Sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (2014)

## II. METODE

TABEL II. VARIABEL PENELITIAN

Nama Atribut	Notasi
Harga Beli ( <i>Buying Price</i> )	X1
Harga Perawatan ( <i>Maintenance Price</i> )	X2
Jumlah Pintu ( <i>Number Of Doors</i> )	X3
Kapasitas ( <i>Capacity</i> )	X4
Ukuran Bagasi ( <i>Size Of Luggage Boot</i> )	X5
Estimasi Keamanan ( <i>Estimated Safety</i> )	X6

### A. Analisis Data Mining

Penelitian ini dilakukan untuk mencari nilai probabilitas tertinggi yang didapat dari sebuah persamaan regresi linier berdasarkan atribut-atribut yang sudah ditentukan. Persamaan ini nantinya akan digunakan untuk menentukan bagaimana suatu jenis mobil dapat diterima oleh konsumen. Analisis *data mining* memiliki bagian-bagian yang harus dilakukan untuk mencapai hasil yang sesuai dengan tujuan yang telah diinginkan.

### B. Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data set mobil yang digunakan sebagai data *training* dalam penelitian ini. Data *training* merupakan data *sample* penelitian yang digunakan untuk menemukan sebuah pola. Dalam penelitian ini, data *training* yang digunakan adalah data set mobil yang diambil dari situs *open data set* <http://archive.ics.uci.edu/ml/> yang berjumlah 1728 data dengan variabelnya yang terdiri dari harga beli (*buying price*), harga perawatan (*maintenance price*), jumlah pintu (*number of doors*), kapasitas (*capacity*), ukuran bagasi (*size of luggage boot*), estimasi keamanan (*estimated safety*) serta tingkat penerimaan mobil oleh konsumen (*car acceptability*).

### C. Penentuan Atribut

Atribut yang akan digunakan disesuaikan dengan tujuan dari penelitian yang akan dilakukan. Referensi [6] menjelaskan ada 2 jenis atribut yang harus digunakan dalam penelitian yaitu atribut Y dan atribut X.

#### 1) Atribut atau Variabel Y

Variabel Y adalah variabel terikat atau variabel dependen yang nilainya dipengaruhi oleh nilai-nilai variabel lainnya. Variabel Y yang digunakan dalam penelitian ini adalah tingkat penerimaan calon konsumen terhadap mobil.

#### 2) Atribut atau Variabel X

Variabel X ialah variabel bebas atau variabel independen yang nilainya tidak dipengaruhi oleh nilai-nilai dari variabel lainnya. Variabel X yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat dalam Tabel II.

### D. Preprocessing Data

Sebelum data diolah dengan teknik *data mining*, terlebih dahulu dilakukan *preprocessing* data. Teknik *preprocessing* data yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu *cleaning*. *Cleaning* atau pembersihan data dilakukan dengan tujuan agar memperoleh data yang sesuai dengan kebutuhan. Proses ini juga memiliki maksud agar tidak terjadi ketidakkonsistenan pada data.

- 1) Harga Beli (*Buying Price*) sebagai variabel X1 yang memiliki tipe *polynomial* dibagi menjadi 4 *class* yaitu: *vhigh* (3), *high* (2), *med* (1) dan *low* (0).
- 2) Harga Perawatan (*Maintenance Price*) sebagai variabel X2 yang memiliki tipe *polynomial* dibagi menjadi 4 *class* yaitu: *vhigh* (3), *high* (2), *med* (1) dan *low* (0).
- 3) Jumlah Pintu (*Number Of Doors*) sebagai variabel X3 yang memiliki tipe *polynomial* dibagi menjadi 4 *class* yaitu: 2(0), 3(1), 4(2) dan 5 *more*(3).
- 4) Kapasitas (*Capacity*) sebagai variabel X4 yang memiliki tipe *polynomial* dibagi menjadi 3 *class* yaitu: 2 (0), 4 (1) dan *more* (2).
- 5) Ukuran Bagasi (*Size Of Luggage Boot*) sebagai X5 yang memiliki tipe *polynomial* dibagi menjadi 3 *class* yaitu: *small* (0), *med* (1) dan *big* (2).
- 6) Estimasi Keamanan (*Estimated Safety*) sebagai X6 yang memiliki tipe *polynomial* dibagi menjadi 3 *class* yaitu: *high* (2), *med* (1) dan *low* (0).
- 7) Tingkat Penerimaan (*Car Acceptability*) sebagai Y yang memiliki tipe *polynomial* dibagi menjadi 4 *class* yaitu: *unacc* (0), *acc* (1), *good* (2) dan *vgood* (3).

E. Penggunaan *Metode Regresi Linear*

Referensi [7] menyatakan regresi linier adalah metode mendasar yang penting dalam ilmu statistika. Hal mendasar pada regresi linier adalah memprediksi koefisien dalam model linier berdasarkan data yang diamati. Analisis regresi linier digunakan untuk menemukan hubungan antara variabel X dan variabel Y [8].

F. *Pengujian*

Referensi [9] menjelaskan bahwa analisis kuantitatif merupakan suatu metode yang digunakan untuk menganalisis variabel yang sudah pasti atau dengan menggunakan rumus yang sudah ditentukan. Sehingga perlu dilakukannya sebuah pengujian untuk memperkuat hasil dari penelitian ini. Pengujian yang akan dilakukan meliputi pengujian terhadap atribut-atribut yang telah ditentukan antara lain:

1) Analisis Korelasi

Analisis korelasi memiliki tujuan untuk menetapkan variabel dominan dalam sebuah penelitian [10].

2) Analisis Koefisiensi Determinasi

Koefisiensi determinasi atau yang lebih dikenal dengan  $R^2$  ditujukan untuk memperkirakan nilai yang sebenarnya antara 0 sampai 1 [11].

3) Pengujian t-Statistik

Pengujian ini dilakukan pada setiap variabel X pada penelitian. Referensi [9] menyatakan pengujian ini memiliki hasil akhir berupa indikator yang secara spesifik dengan prinsip tertentu serta memiliki dampak yang signifikan pada variabel terikat.

4) Pengujian f-Statistik

Pengujian ini lebih dikenal dengan pengujian anova. Referensi [9] menjelaskan bahwa pengujian ini bertujuan untuk mengetahui skala variabel dependen yang dijelaskan oleh variabel independen secara bersamaan.

5) Uji Normalitas

Pengujian ini bertujuan untuk menguji normal atau tidaknya distribusi pada variabel X, variabel Y atau keduanya

[12]. Suatu model regresi akan dikatakan baik apabila distribusinya normal.

6) Uji Multikolinearitas

Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui tingginya hubungan antara variabel X didalam metode regrasi yang akan dihasilkan. Apabila hubungan tersebut tinggi maka hubungan antara variabel X dan variabel Y akan terganggu [9].

7) Interpretasi Hasil Regresi

Interpretasi hasil regresi memiliki tujuan untuk mengetahui bagaimana tingkat rata-rata dari variabel Y apakah memiliki kecenderungan naik atau turun terhadap variabel X [9].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang digunakan merupakan *dataset* mobil yang kemudian digunakan sebagai data *training* dalam penelitian. Data *training* tersebut kemudian mengalami *preprocessing* dengan menggunakan metode *cleaning* sehingga dapat digunakan untuk penelitian. Kemudian data *preprocessing* tersebut diolah menggunakan *software* SPSS agar menghasilkan suatu formula model regresi linier. Tabel III dan Tabel IV menunjukkan data *training* dan data *preprocessing*.

A. Penggunaan *Software* SPSS

*Statistical Product and Service Solutions* atau lebih dikenal dengan SPSS merupakan salah satu *software* statistik. SPSS awalnya merupakan *software* statistika yang dikembangkan oleh Stat Soft pada pertengahan tahun 1980 yang kemudian mengalami perkembangan terus menerus [13]. SPSS mampu memahami berbagai macam jenis data selain format SPSS itu sendiri antara lain seperti *dataset* tabel dalam program microsoft excel, datateks berbentuk sederhana maupun rumit yang sering digunakan dalam membuat tabulasi, grafik atau distribusi dan *trend* yang sedang ada [8]. SPSS cocok digunakan untuk menghitung regresi linier karena dalam program ini terdapat fitur-fitur yang mendukung untuk perhitungan statistika, *plots* serta grafik dan pengujian yang memperkuat model regresi linier tersebut.

TABEL III. DATA TRAINING

<i>Buying_price</i>	<i>Maintenance_price</i>	<i>Number_of_Doors</i>	<i>Capacity</i>	<i>Size_of_Luggage_boot</i>	<i>Estimated_safety</i>	<i>car acceptability</i>
Vhigh	vhigh	2	2	Small	Low	unacc
Vhigh	vhigh	2	2	Small	Med	unacc
Vhigh	vhigh	2	2	Small	High	unacc
Vhigh	vhigh	2	2	med	Low	unacc
Vhigh	vhigh	2	2	med	Med	unacc
Vhigh	vhigh	2	2	med	High	unacc
Vhigh	vhigh	2	2	big	Low	unacc
Vhigh	vhigh	2	2	big	Med	unacc
Vhigh	vhigh	2	2	big	High	unacc
Vhigh	vhigh	2	4	small	Low	unacc

TABEL IV. DATA PREPROCESSING

BUYING_PRICE	MAINTENANCE_PRICE	NUMBER_OF_DOORS	CAPACITY	SIZE_OF_LUGGAGE_BOOT	ESTIMATED_SAFETY	CAR_ACCEPTABILITY
3	3	0	1	1	0	0
3	3	0	1	1	1	0
3	3	0	1	1	2	0
3	3	0	1	2	0	0
3	3	0	1	2	1	0
3	3	0	1	2	2	0
3	3	0	2	0	0	0
3	3	0	2	0	1	0
3	3	0	2	0	2	0
3	3	0	2	1	0	0

B. Pengujian

Beberapa tahapan pengujian untuk mengetahui hasil akhir berupa formula model regresi linier tersebut apakah layak untuk digunakan sebagai tolak ukur untuk mengetahui bagaimana tingkat penerimaan calon konsumen terhadap jenis mobil.

1) Analisis Korelasi

Dari hasil pengujian dapat diambil kesimpulan apabila nilai korelasi berada di atas 0,5 maka menunjukkan korelasi yang kuat, sebaliknya apabila nilai korelasi berada di bawah 0,5 maka menunjukkan korelasi yang lemah. Nilai korelasi antara *Car\_acceptability* dengan *Buying\_price* adalah -0,283 menunjukkan hubungan yang lemah. Hasil pengujian analisis korelasi ditunjukkan pada Gambar 1.

2) Analisis Koefisiensi Determinasi

Gambar 2 merupakan hasil pengujian analisis koefisiensi determinasi. R Square merupakan pengkuadratan koefisien korelasi atau  $0,688 \times 0,688 = 0,473$ . Sehingga dapat diambil kesimpulan 47,3% dari variabel *Car\_acetability* dapat

dijelaskan oleh variabel *Estimated\_safety*, *size\_of\_luggage\_boot*, *Capacity*, *Number\_of\_doors*, *Maintenance\_price* serta *Buying\_price*.

3) Pengujian t-Statistik

Gambar 3 menunjukkan nilai *coefficients* untuk menentukan model regresi. Pada bagian *constant* nilai Sig 0,825 jauh diatas 0,025 maka model regresi jika diuji dengan menggunakan Pengujian t-Statistik tidak signifikan. Berdasarkan pengujian ini juga menunjukkan berapa besar tingkat signifikansi konstanta serta variabel dependen. Persamaan regresi dari penelitian ini yaitu :

$$Y = 0,010 + (-0,187)X1 + (-0,154)X2 + 0,044X3 + 0,310X4 + 0,143X5 + 0,398X6$$

4) Pengujian f-Statistik

Pengujian f-statistik ditunjukkan pada Gambar 4. Hasil pengujian menunjukkan F hitung sebesar 257,489 dengan tingkat signifikasi 0,000. Probabilitas tersebut lebih kecil dari 0,05 maka model regresi yang dihasilkan dapat digunakan untuk memprediksi *Car\_acceptability*.

Correlations

		Buying_price	Maintenance_price	Number_of_Doors	Capacity	Size_of_Luggage_boot	Estimated_safety	Car_acceptability
Buying_price	Pearson Correlation	1	.000	.000	.000	.000	.000	-.283**
	Sig. (2-tailed)		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	.000
	N	1728	1728	1728	1728	1728	1728	1728
Maintenance_price	Pearson Correlation	.000	1	.000	.000	.000	.000	-.232**
	Sig. (2-tailed)	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000	.000
	N	1728	1728	1728	1728	1728	1728	1728
Number_of_Doors	Pearson Correlation	.000	.000	1	.000	.000	.000	.066**
	Sig. (2-tailed)	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	.006
	N	1728	1728	1728	1728	1728	1728	1728
Capacity	Pearson Correlation	.000	.000	.000	1	.000	.000	.342**
	Sig. (2-tailed)	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	.000
	N	1728	1728	1728	1728	1728	1728	1728
Size_of_Luggage_boot	Pearson Correlation	.000	.000	.000	.000	1	.000	.158**
	Sig. (2-tailed)	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	.000
	N	1728	1728	1728	1728	1728	1728	1728
Estimated_safety	Pearson Correlation	.000	.000	.000	.000	.000	1	.439**
	Sig. (2-tailed)	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		.000
	N	1728	1728	1728	1728	1728	1728	1728
Car_acceptability	Pearson Correlation	-.283**	-.232**	.066**	.342**	.158**	.439**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.006	.000	.000	.000	
	N	1728	1728	1728	1728	1728	1728	1728

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Gambar 1. Pengujian analisis korelasi

Model Summary <sup>b</sup>					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.688 <sup>a</sup>	.473	.471	.539	1.850

a. Predictors: (Constant), Estimated\_safety, Size\_of\_Luggage\_boot, Capacity, Number\_of\_Doors, Maintenance\_price, Buying\_price  
 b. Dependent Variable: Car\_acceptability

Gambar 2. Pengujian analisis koefisiensi determinasi

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.010	.043		.223	.823
	Buying_price	-.187	.012	-.283	-16.159	.000
	Maintenance_price	-.154	.012	-.232	-13.283	.000
	Number_of_Doors	.044	.012	.066	3.775	.000
	Capacity	.310	.016	.342	19.528	.000
	Size_of_Luggage_boot	.143	.016	.158	9.026	.000
	Estimated_safety	.398	.016	.439	25.108	.000

a. Dependent Variable: Car\_acceptability

Gambar 3. Nilai *coefficients* untuk menentukan model regresi

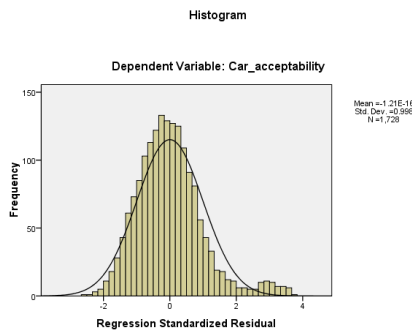
ANOVA <sup>b</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	448.216	6	74.703	257.498	.000 <sup>a</sup>
	Residual	499.278	1721	.290		
	Total	947.495	1727			

a. Predictors: (Constant), Estimated\_safety, Size\_of\_Luggage\_boot, Capacity, Number\_of\_Doors, Maintenance\_price, Buying\_price

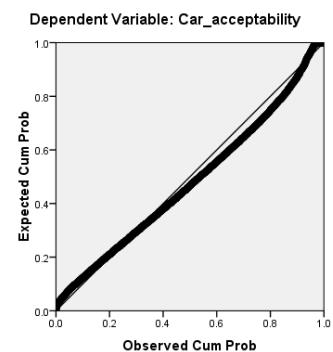
b. Dependent Variable: Car\_acceptability

Gambar 4. Pengujian f-statistik

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



Gambar 5. Histogram



Gambar 6. Normal Plot Regresi

Coefficients <sup>a</sup>								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	.010	.043		.223	.823		
	Buying_price	-.187	.012	-.283	-16.159	.000	1.000	1.000
	Maintenance_price	-.154	.012	-.232	-13.283	.000	1.000	1.000
	Number_of_Doors	.044	.012	.066	3.775	.000	1.000	1.000
	Capacity	.310	.016	.342	19.528	.000	1.000	1.000
	Size_of_Luggage_boot	.143	.016	.158	9.026	.000	1.000	1.000
	Estimated_safety	.398	.016	.439	25.108	.000	1.000	1.000

a. Dependent Variable: Car\_acceptability

Gambar 7. Pengujian multikolinearitas

### 5) Pengujian Normalitas

Berdasarkan Gambar 5 model regresi tersebut telah memenuhi syarat karena distribusi nilai *error* menyatakan normal. Hal ini disebabkan oleh hasil kurva memiliki bentuk seperti bel. Sedangkan pada Gambar 6 *plot* yang tersebar berada disekitar garis sehingga termasuk dalam asumsi normalitas. Gambar 5 dan Gambar 6 menunjukkan model regresi berdistribusi dengan normal.

### 6) Uji Multikolinearitas

Dari persamaan regresi kemudian dilakukan pengujian multikolinearitas. Hasil pengujian multikolinearitas ditunjukkan pada Gambar 7. Model regresi dianggap bebas apabila hubungan antar variabel tidak tinggi dalam hal ini nilai VIF serta nilai TOLERANCE berada diantara angka 1,000 baik mendekati maupun disekitar angka tersebut.

### 7) Interpretasi Hasil Regresi

Berdasarkan Gambar 7 model regresi diambil nilai konstanta sebesar 0,010. Nilai tersebut menunjukkan bahwa setiap kenaikan yang terjadi akan bersifat tetap karena konstanta yang dihasilkan bersifat positif.

## IV. SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Formula model regresi tingkat penerimaan mobil oleh konsumen adalah

$$Y = 0,010 + (-0,187)X_1 + (-0,154)X_2 + 0,044X_3 + 0,310X_4 + 0,143X_5 + 0,398X_6$$

2. Dalam pengujian Korelasi serta pengujian t-statistika model regresi yang dihasilkan akan bersifat lemah. Namun jika dilakukan pengujian determinasi, pengujian f-statistika, pengujian normalitas, pengujian multikolinearitas serta interpretasi hasil regresi model regresi valid dan bisa tetap digunakan.

## REFERENSI

- [1] Winarti, C. E. (2015). Pengaruh motivasi konsumen, persepsi kualitas, sikap konsumen dan harga terhadap keputusan pembelian mobil nissan grand livina di dealer pusat pt nissan motor indonesia jl. mt haryono kav. 10 jakarta timur, 2(3), 12–21.
- [2] Sugiyanto, G., Malkhamah, S., Munawar, A., & Sutomo, H. (2011). Model Biaya Kemacetan Bagi Pengguna Mobil Pribadi Di Kawasan Malioboro, Yogyakarta, 11(1), 81–86.
- [3] Indayani, K., Kirya, I. K., & Yulianthini, N. N. (2014). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Konsumen Dalam Membeli Mobil. *e-Journal Bisma Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Manajemen*, 2(1).
- [4] Andini, P., & Rahardjo, S. T. (2012). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Pembelian Mobil Hyundai i20. *Diponegoro Journal of Management*, 1(2).
- [5] Hino, H., Koshijima, K., & Murata, N. (2015). Non-parametric entropy estimators based on simple linear regression. *Computational Statistics and Data Analysis*, 89, 72–84. <http://doi.org/10.1016/j.csda.2015.03.011>
- [6] Nugroho, Y. S. (2015). Klasifikasi dan klustering mahasiswa informatika universitas muhammadiyah surakarta. *University Research Colloquium 2015*, 89–98.
- [7] Geng, J., Zhang, B., Huie, L. M., & Lai, L. (2016). Online change detection of linear regression models. 2016 IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP), 4910–4914. <http://doi.org/10.1109/ICASSP.2016.7472611>
- [8] Madan, V., & Borkar, S. (2015). Qualitative Agriculture Product Analysis Based SPSS Software & Management using Cloud Computing. *IJSET - International Journal of Innovative Science, Engineering & Technology*, 2(7), 11–16.
- [9] Nugroho, Y. S., Hadi, S. P., & Haryono, T. (2009). *Penggunaan Software Spss Untuk Analisis Faktor Dengan Metode Regresi Linear Berganda ( Studi Kasus Kota Salatiga )*. In *Prosiding Simposium Nasional RAPI VIII 2009* (hal. 82–88).
- [10] Yandri, V. R., & Kahar, N. Y. (2015). Studi Penentuan Faktor Dominan Penyebab Gangguan Saluran Di Wilayah Kerja PT. PLN (PERSERO) Rayon Kayu Aro Dengan. *Jurnal Teknik Elektro ITP Volume 4 No. 1; Januari 2015*, 4(1), 1–8.
- [11] Aldea, R., & Eva, O. D. (2013). Detecting sensorimotor rhythms from the EEG signals using the independent component analysis and the coefficient of determination. *ISSCS 2013 - International Symposium on Signals, Circuits and Systems*, 13–16. <http://doi.org/10.1109/ISSCS.2013.6651213>
- [12] Andini, P., & Rahardjo, S. T. (2012). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Pembelian Mobil Hyundai i20. *Diponegoro Journal of Management*, 1(2).
- [13] Shazmeen, S. F., Baig, M. M. A., & Pawar, M. R. (2013). *Regression Analysis and Statistical Approach on Socio-Economic Data*. *International Journal of Advanced Computer Research*, 3(3), 347–351.