

PENERAPAN METODE *REGRESI LINEAR* UNTUK MEMPREDIKSI HARGA JUAL MOBIL BEKAS YARIS DAN JAZZ PADA WILAYAH DKI JAKARTA

APPLICATION OF LINEAR REGRESSION METHOD TO PREDICTABLE THE SELLING PRICE OF YARIS AND JAZZ BRAND CAR IN THE DKI JAKARTA AREA

Pratiwi Susanti¹⁾, Kelik Sussolaikah²⁾

^{1), 2)} Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas PGRI Madiun
Jl Setia Budi No 85, Kota Madiun, Jawa Timur
Email : pratiwi.susanti@unipma.ac.id¹⁾, kelik@unipma.ac.id²⁾

Abstrak

Baru-baru ini jumlah tingkat kebutuhan seseorang untuk mendapatkan sebuah prestise khususnya untuk kalangan menengah terus bertambah. Salah satu usaha untuk meningkatkan prestise dilingkungan sekitarnya adalah memiliki sesuatu barang yang mewah yaitu mobil. Mereka berlomba-lomba untuk bersaing mencari mobil yang menurut mereka terbaik. Pertumbuhan pasar mobil bekas juga diperkuat dengan perkembangan transportasi berbasis teknologi jaringan daring, seperti Grabcar dan Go-Car. Para pemilik mobil yang menjadikan kendaraannya sebagai sarana transportasi berbasis daring seperti Grabcar akan menjualnya ketika tidak lagi membutuhkannya. Selain itu, ekspansi penjualan kendaraan bekas oleh dealer ke daerah juga akan membuat pasar mobil bekas terus membesar di masa-masa mendatang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mencari tahu apakah variabel-variabel seperti tahun pembuatan, jenis-kepemilikan, jumlah kilometer, CC mesin, kondisi mesin dan tipe mobil dapat menambah nilai jual pada mobil yaris bekas tersebut. Berdasarkan hasil analisisnya diperoleh kesimpulan bahwa usia pakai, dan warna mobil memiliki hubungan yang positif dan signifikan terhadap nilai jual. Diperoleh nilai R^2 dari kedua jenis mobil yaris dan jazz sebesar 83,6% dan 69,2%.

Kata kunci: Faktor, Mobil, Prestise, Regresi Linear.

Abstract

Recently the number of levels of a person's need to get prestige, especially for the middle class, has grown. One of the efforts to increase the prestige of the surrounding environment is to have something luxurious, namely a car. They compete to find the car that they think is the best. The growth of the second car market is also strengthened by developing transportation based on online network technology, such as Grabcar and Go-Car. Car owners who use their vehicles as online-based means of transportation, such as Grabcar, will sell them when they no longer need them. In addition, the expansion of used vehicle sales by dealers to the regions will also make the used car market continue to grow in the future. The purpose of this research is to find out whether variables such as year of manufacture, type of ownership, number of kilometers, CC engine, engine condition, and type of car can add to the selling value of the used Yaris. Based on the analysis results, it can be concluded that the age of use and the color of the car have a positive and significant relationship with the selling value. The R^2 values obtained from both types of Yaris and Jazz cars are 83.6% and 69.2%.

Keywords : Car, Factor, Linear Regression, Prestige

1. PENDAHULUAN

Semakin majunya zaman dan teknologi saat ini, menyebabkan semakin banyaknya tipe mobil yang beredar dipasaran untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Semakin bertambahnya inovasi-inovasi mobil baru ternyata justru berdampak terhadap peningkatan penjualan mobil bekas yang dapat membuat masyarakat semakin terdorong untuk menjadi pengusaha baru dibidang bisnis jual beli mobil bekas [1]. Keberhasilan penjualan produk di pasar dipengaruhi oleh harga jualnya. Semakin tinggi harga jual di pasaran tentunya akan berdampak bahwa produk

akan susah untuk laku di pasaran karena banyaknya pesaing, sebaliknya jika harga jual produk yang diberikan nilai jualnya terlalu murah maka akan berdampak terhadap dealer/makelar mobil akan mengalami keuntungan yang kecil nilainya [2].

Tingginya peminat mobil mengakibatkan banyak perusahaan otomotif seperti honda, daihatsu, nissan dan lainnya, harus berkompetisi untuk berinovasi memenuhi keinginan dan kebutuhan pasar. Semakin tinggi persaingan antara pelaku bisnis, maka setiap perusahaan membutuhkan keputusan pembelian yang tinggi dari konsumen [3]. Kondisi pandemi covid-19 berdampak terhadap menurunnya penjualan mobil[4]. Perusahaan dituntut tidak hanya sekedar berinovasi mengembangkan produk, menawarkan harga yang cocok, dan membuatnya mudah didapatkan oleh pelanggan yang membutuhkan [5].

Pertumbuhan pasar mobil bekas juga diperkuat dengan perkembangan transportasi berbasis teknologi jaringan daring, seperti Grabcar dan Go-Car. Para pemilik mobil yang menjadikan kendaraannya sebagai sarana transportasi berbasis daring seperti Grabcar akan menjualnya ketika tidak lagi membutuhkannya. Selain itu, ekspansi penjualan kendaraan bekas oleh para diler ke daerah juga akan membuat pasar mobil bekas terus membesar di masa-masa mendatang. Dalam rangka memperluas usaha jual beli mobil bekas, diperlukan kejelian untuk memahami tingkat kenaikan harga mobil bekas setiap tahunnya, Akibatnya, pemilik bisnis tersebut harus gigih dalam membuat perkiraan harga untuk mengurangi risiko memproduksi mobil yang lebih mahal dari yang diperlukan [6].

Cara paling sederhana untuk menyesuaikan harga mobil supaya pembeli tidak mengalami kerugian adalah dengan menerapkan statistik regresi linier karena tersedia data-data tertentu yang dapat digunakan sebagai titik tolak untuk menentukan harga mobil murah. Dengan Regresi Linier Prediksi yang dibuat tidak hanya berdasarkan asumsi, tetapi merupakan hasil usaha bersama. Regresi linier adalah teknik regresi matematis. Prediksi terhadap penjualan juga pernah dilakukan oleh Pamungkas yang berjudul Implementasi Metode Least Square untuk Prediksi Penjualan Tahu Pong dimana metode Least Square dapat digunakan untuk memprediksi penjualan tahu pong dengan nilai korelasi 0,88 [7].

Objek yang akan dipilih adalah yaris dan mobil jazz vintage dari tahun 2010 hingga 2014. Penelitian ini dilakukan untuk memahami faktor-faktor seperti tahun pemakaian, kepemilikan mobil, angka kilometer, CC mesin, kondisi mesin, tipe mobil dapat memberi penambahan harga jual pada mobil yaris bekas tersebut. Untuk menentukan apakah setiap faktor dapat berpengaruh dan tidak, perlu dilakukan lebih banyak penelitian atau pengujian pada setiap faktor, dengan menggunakan alat pengolahan data yaitu analisis regresi.

2. DASAR TEORI

2.1. Harga

Harga merupakan jumlah uang yang wajib dibayar oleh pembeli untuk mendapatkan suatu produk/jasa [8]. Karena faktanya sebagian besar keuntungan yang diterima perusahaan dari penjualan produknya, baik itu barang atau jasa, harga dianggap sebagai satu-satunya prediktor terbesar keberhasilansuatu usaha [9][10].

2.2. Statistika Deskriptif

Statistika deskriptif adalah salah satu cabang dari statistika yang didalamnya menjelaskan tentang teknik metode pengumpulan yang memungkinkan untuk digalinya suatu data, untuk menghasilkan informasi dari hasil analisis data [3].

2.3. Regresi Linear Berganda

Jika terdapat suatu permasalahan yang memiliki ketergantungan dengan dua atau lebih variabel bebas maka untuk mengatasinya diperlukan penggunaan matematis regresi linear[11][12]. Model regresi secara umum dapat dituliskan sebagai berikut :

$$\gamma_i = \beta_0 + \beta_1 \times_1 + \beta_2 \times_2 + \dots + \beta_n \times_n + \varepsilon \quad \dots(1)$$

Keterangan :

- y_i : Variabel terikat($i = 1, 2, \dots, n$)
- β_0 : Konstanta (intercept)
- $\beta_{1...n}$: koefisien regresi
- $x_{1...n}$: variabel bebas ($j = 1, 2, \dots, k ; i=1,2,\dots,n$)
- ε : error($i = 1, 2, 3, \dots, n$).

2.4. Uji F-Statistik

Tujuan dari Uji F-statistika adalah untuk memahami beberapa pengaruh koefisien regresi yang paling signifikan pada variabel bebas [11].

Perhitungan rumusnya sebagai berikut:

$$F\text{-hitung} = \frac{R^2/k-1}{1-R^2/(n-k)} \dots(2)$$

R^2 : Koefisien determinasi^[11]

K : Jumlah variabel independen

n : Jumlah sampel

Hipotesis berikut ini yang digunakan untuk uji F-statistik adalah: $H_0 : b_1 = b_2 = \dots = b_n = 0$ (tidak ada pengaruh)^[11]

$H_1 : b_1 \neq b_2 \neq 0 \dots \dots \dots b_i = 1$ (ada pengaruh)(3)

2.5. Uji Model

Uji Model juga dikenal dengan uji F atau uji serentak yaitu uji yang digunakan untuk melihat pengaruh variable-variabel bebas terhadap variable terikat [13][14].

Untuk menguji model yang akan digunakan apakah ada hubungan dengan parameter yang digunakan maka dilakukan beberapa tes, yaitu:

Untuk memulai untuk mengetahui bahwa salah satu variabel yang mempengaruhi besarnya variable waktu maka perlu dilakukan uji determinasi (R^2).

Langkah kedua adalah melakukan Uji Signifikansi (T.Test) atau uji F untuk mengetahui seberapa signifikan hubungan regresif tersebut..

Pada Tabel 1.0 menggambarkan interaksi antara parameter pertama dan kedua., dimana jika besar r antara 0,2 sampai 0,4 menunjukkan hubungan rendah, besar di skala 0,4 sampai dengan 0,7 adalah hubungan sedang, besar 0,7 sampai dengan 0,9 adalah hubungan kuat dan jika antara 0,9 sampai dengan 10 adalah hubungan sangat kuat.

Tabel 1. Keeratan hubungan antara parameter (koefisien korelasi)

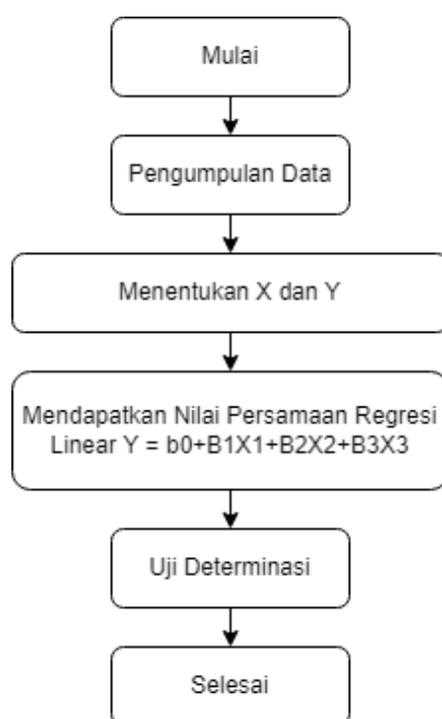
Besar r_{yx}	Keterangan
0,00 - 0,20	Hubungan sangat lemah (Diabaikan, dianggap tidak ada)
$\geq 0,20 - < 0,40$	Hubungan rendah
$\geq 0,40 - < 0,70$	Hubungan sedang/cukup
$\geq 0,70 - < 0,90$	Hubungan kuat
$\geq 0,90 - < 1,00$	Hubungan sangat kuat

2.6. Uji Multikorelasi

Uji korelasi menggambarkan hubungan atau korelasi yang kuat antara dua variabel atau lebih dalam sebuah model regresi, memungkinkan pengguna untuk menentukan ada atau tidaknya korelasi antara variabel-variabel yang bersangkutan [15].

Uji multikorelasi bisaanya digunakan untuk mengetahui apakah variabel bebas pada penelitian ini terdapat korelasi atau hubungan yang kuat. Sehingga teknik pengujian yang digunakan menggunakan *Variate Inflation Factor*. Uji VIF < 10 maka tidak terjadi hubungan yang kuat

3. METODOLOGI PENELITIAN



Gambar 1. Alur Desain Penelitian Regresi Linear

Pada gambar 1 ditunjukkan alur yang terjadi dengan desain penelitian regresi liner, dimana pada regresi linear terdapat tahapan-tahapan seperti yang dijelaskan sebagai berikut: [13]

1. Pengumpulan data

Data yang akan diolah menggunakan jenis sumber data sekunder, karena data yang diperoleh sebelumnya telah di olah oleh pihak ketiga yaitu olx.co.id dengan area lokasi wilayah DKI Jakarta. Teknik pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi yaitu mengamati dan sekaligus mencatat data yang dilakukan pada situs olx.co.id. Diperoleh data yang terkumpul terdiri dari : Toyota Yaris sebanyak 93 data dan Honda Jazz sebanyak 71 data. Selanjutnya Data tersebut diolah untuk mendapatkan persamaan linear. Adapun formula untuk mendapatkan persamaan linear menggunakan formula regresi linear berganda.

2. Menentukan Variabel X dan Y

Terdapat 2 tipe Variabel yang digunakan yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel Independen : warna (X1), transmisi (X2), jenis-kepemilikan (X3), jenis mobil (X4), jenis-transmisi (X5). Sedangkan usia-pakai (Y) sebagai variabel dependen.

3. Mendapatkan Persamaan Regresi

Proses untuk mendapatkan nilai persamaan regresi linear dilakukan dengan bantuan aplikasi minitab 17. Dengan mendefinisikan terlebih dahulu variabel-variabel dependen dan independennya. Selanjutnya di lakukan import data dari file excel yang mencatat data penjualan mobil bekas Honda Jazz dan Toyota Yaris ke dalam aplikasi minitab 17. Untuk mendapatkan

persamaan regresi pada aplikasi minitab 17 dilakukan program *Stat* → *Regression* → *Regression* → *Fitted Regression Model*. Kemudian dimasukkan nilai indikator variabel X dan Y. Pada bagian responses menyatakan variabel Y dan predictors yang menyatakan variabel X

4. Uji Determinasi

Menggunakan persamaan determinasi untuk mengidentifikasi seberapa besar variabel dependen (Y) dapat menjelaskan variabel independen (X). Ketika jumlah variabel kurang, maka kemampuan variabel independen untuk menjelaskan variabel dependen menjadi sangat sulit.

4. PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan perhitungan regresi liner berganda pada mobil yaris dan jazz antara warna (X1), transmisi (X2), jenis-kepemilikan (X3), tipe mobil (X4), jenis-transmisi (X5) terhadap usia pakai mobil (Y) dengan dibantu program minitab 17 maka diperoleh hasil perhitungannya yang telah disajikan pada **Gambar 2.0**. Berdasarkan hasil pada Gambar 2.0 maka variabel bebas mampu memberikan pengaruh positif terhadap variabel terikat.

S	R-sq	R-sq(adj)	R-sq(pred)
6,93237	84,77%	83,67%	81,88%

Coefficients						
Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF	
Constant	167,90	5,33	31,49	0,000		
X2 (km)	-0,0142	0,0294	-0,48	0,630	1,10	
X3 (kepemilikan)	-3,87	1,49	-2,60	0,011	1,03	
X1 (warna)	1,67	1,62	1,03	0,306	1,23	
X5 (transmisi)	4,36	2,53	1,72	0,089	1,08	
X4 (tipe)	6,443	0,876	7,35	0,000	1,26	
Usia_pakai	-8,143	0,594	-13,70	0,000	1,31	

Regression Equation

$$Y(\text{Harga jual}) = 167,90 - 0,0142 X2(\text{km}) - 3,87 X3(\text{kepemilikan}) + 1,67 X1(\text{warna}) + 4,36 X5(\text{transmisi}) + 6,443 X4(\text{tipe}) - 8,143 \text{Usia_pakai}$$

Gambar 2. Hasil uji koefisien regresi secara individual

Berdasarkan hasil pada **Gambar 2** maka variabel bebas secara serentak mempengaruhi variabel terikat. Berdasarkan Data hasil uji regresi linear berganda diperoleh persamaan 1 untuk mobil yaris:

$$Y = a + bX1+bX2+bX3+bX4+bX5+bX6$$

mencari a terlebih dahulu

$$a = \frac{(\sum y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}$$

$$a = -167,9$$

Mencari nilai b

$$bX1 = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}$$

$$bX1 = 1,67$$

$$bX2 = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}$$

$$bX2 = 0,0142$$

$$bX3 = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}$$

$$bX3 = 3,87$$

$$bX4 = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}$$

$$bX4 = 6,443$$

$$bX5 = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}$$

$$bX5 = 4,52$$

$$bX6 = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}$$

$$bX6 = 8,314$$

Sehingga diperoleh persamaan berikut:

$$Y1 = -167,9 + 1,67 X1(\text{warna}) - 0,0142 X2(\text{km}) - 3,87 X3(\text{kepemilikan}) + 6,443 X4(\text{tipe}) + 4,52 X5(\text{transmisi}) - 8,314 X6(\text{usia pakai})$$

Dimana :

X1 = warna mobil

X2 = jarak tempuh pemakaian (km)

X3 = kepemilikan

X4 = tipe mobil

X5 = transmisi mobil

X6 = tahun pembuatan

Berdasarkan Data hasil uji regresi linear berganda diperoleh persamaan 2 untuk mobil jazz:

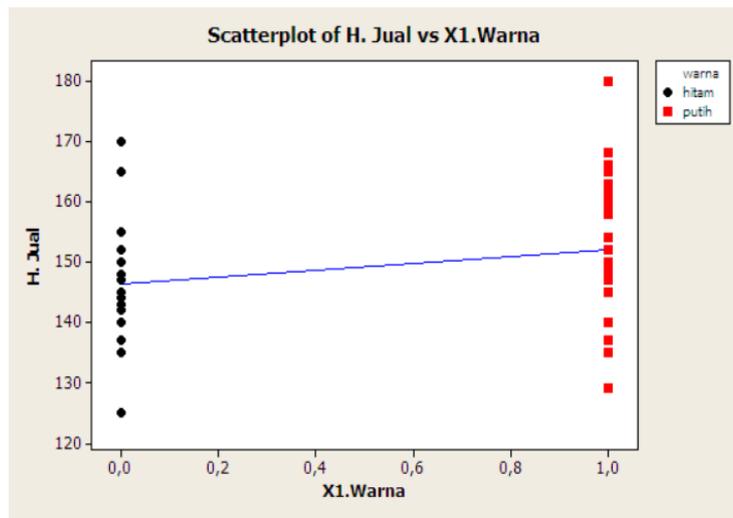
$$Y2 = 202 - 0,0371 X1 + 5,71 X2 - 4,95 X3 - 7,08 X4$$

X1 = jarak tempuh (km)

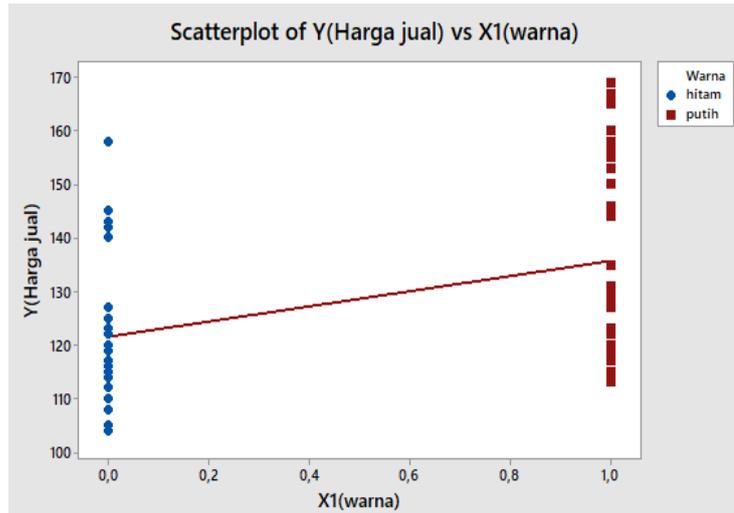
X2 = warna (hitam dan putih)

X3 = kepemilikan (tangan 1 dan 2)

X4 = tahun pakai



Gambar 3. Scatterplot Harga Jual Mobil Yaris terhadap Warna Mobil



Gambar 4. Scatterplot Harga Jual Mobil Jazz terhadap Warna Mobil

Pada grafik persamaan regresi linear pada **gambar 3** dan **gambar 4** menunjukkan bahwa variabel harga jual dan warna mobil terlihat terjadi kenaikan. Sehingga warna mobil mempengaruhi nilai harga jual. Dalam penelitian ini warna putih memiliki nilai paling tinggi yaitu 1 dan warna hitam 0.

4.1. Nilai Konstanta β_0 (-167,90 yaris dan 202 jazz)

Konstanta yang bernilai negatif pada mobil yaris terhadap variabel Y (Harga Jual), menandakan bahwa akan memberikan pengaruh negatif terhadap variabel bebasnya. Maka variabel bebas yang memiliki nilai negatif pada mobil yaris yaitu jarak tempuh (X2) dan kepemilikan mobil (X3) terhadap Y. Sehingga semakin jauh jarak tempuh dan tipe mobil maka respon pembeli terhadap harga jual (Y) pada pembelian mobil bekas yaris menurun. Untuk mobil jazz nilai konstanta memiliki hasil yang positif artinya jika jarak tempuh (X2) dan kepemilikan mobil (X3) terhadap Y, semakin jauh jarak tempuh dan tipe mobil maka minat pembeli terhadap harga jual (Y) pembelian mobil bekas yaris kurang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa calon pembeli yang mempunyai minat membeli mobil dipengaruhi oleh warna-mobil, tipe-mobil, transmisi-mobil dan tahun pembuatan karena memberikan penilaian positif

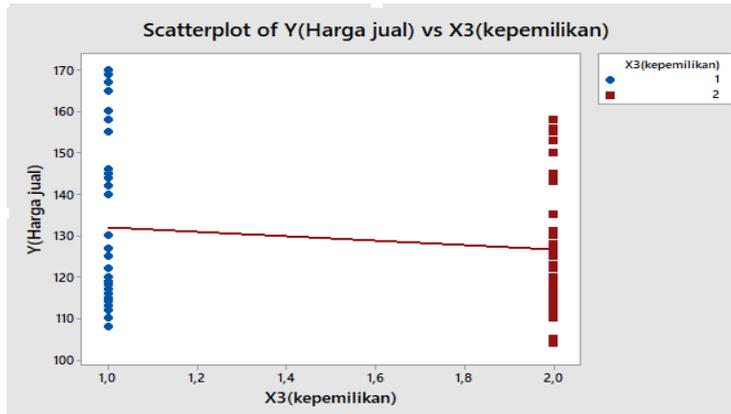
4.2. Koefisien regresi faktor warna mobil β_1 (1,67 yaris dan 5,71 jazz)

Pada variabel warna mobil (X1) terdapat respon positif atau searah terhadap harga jual (Y). Hal ini menandakan bahwa semakin tinggi nilai warna-mobil maka akan mempengaruhi kenaikan harga-jual mobil. Dalam penelitian ini warna putih memiliki nilai paling tinggi yaitu 1, dan warna hitam diberi nilai 0. Sehingga warna putih mempengaruhi kenaikan harga jual mobil yaris sebesar 1,67 juta (terlihat pada gambar 4) dan kenaikan harga jual mobil jazz sebesar 2,02 juta (terlihat pada gambar 3)

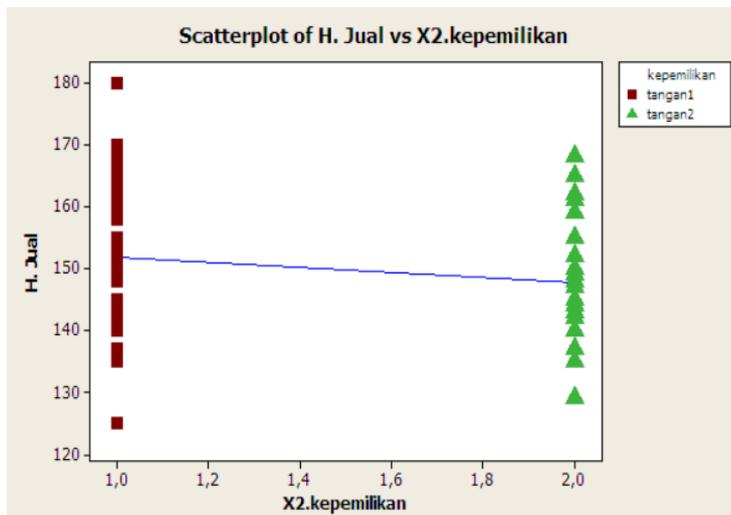
Pada grafik persamaan regresi linear antara harga jual dan warna mobil terlihat terjadi peningkatan harga jual mobil terhadap warna mobil. Sehingga warna mobil mempengaruhi kenaikan harga jual mobil. Dalam penelitian ini warna putih memiliki nilai paling tinggi yaitu 1, warna hitam 0.

4.3. Koefisien regresi faktor jenis-kepemilikan (β_3) = -3,87

Nilai β_3 terhadap harga jual mobil (Y) memberikan nilai negatif. Artinya variabel kepemilikan (X3) tidak mempengaruhi nilai harga jual mobil bekas yaris.



Gambar 5. Grafik persamaan Harga Jual terhadap kepemilikan (Yaris)

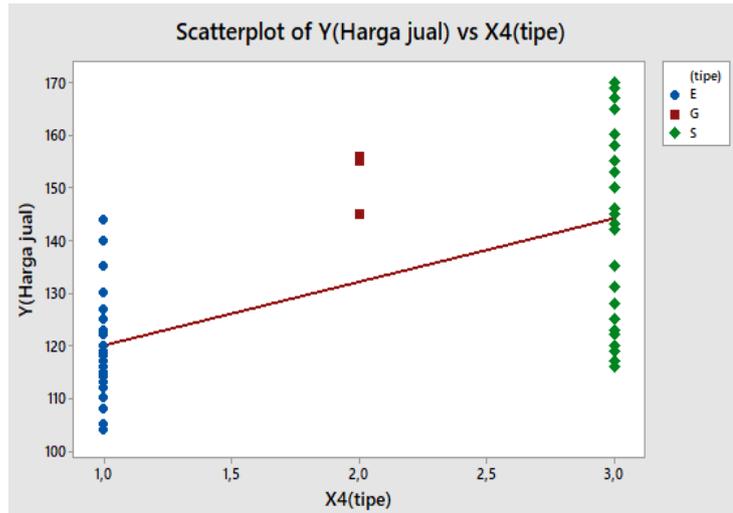


Gambar 6. Grafik persamaan Harga Jual terhadap kepemilikan (jazz)

Grafik persamaan regresi linear pada gambar (5 dan 6) antara harga jual dan kepemilikan mobil terlihat terjadi kecenderungan harga jual mobil semakin turun terhadap nilai kepemilikan mobil. Nilai kepemilikan mobil untuk kedua jenis kendaraan yaitu jazz dan yaris memiliki kondisi yang sama, tangan ke 2 cenderung mengalami penurunan harga jual dibandingkan tangan ke-1 .

4.4. Koefisien regresi faktor tipe mobil (β_4) = 6,443

Nilai positif pada variabel tipe mobil (X_4) memberikan tanda bahwa terdapat hubungan positif antara variabel tipe mobil (X_4) terhadap variabel harga jual (Y). Artinya variabel tipe mobil (X_4) mampu memberikan pengaruh terhadap nilai jual. Maka tipe mobil mempengaruhi kenaikan harga jual sebesar 6,44 juta

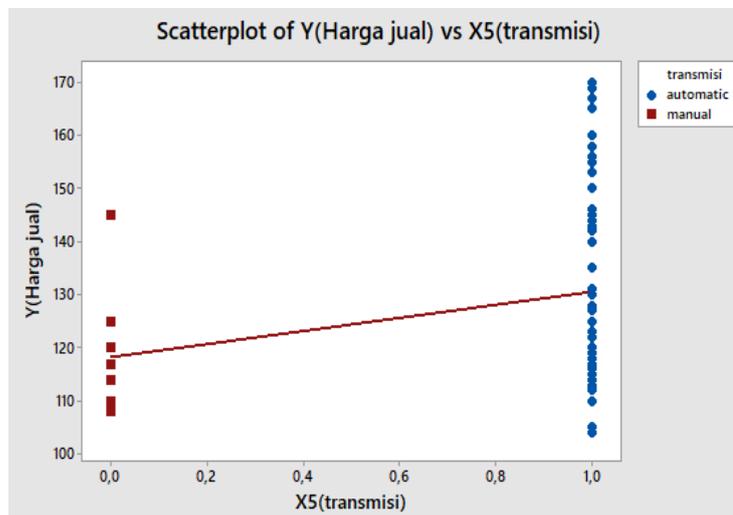


Gambar 7. Grafik persamaan regresi linear harga jual terhadap tipe mobil

Pada grafik persamaan regresi linear harga jual mobil yaris terhadap tipe mobil pada **Gambar 7**, terlihat grafiknya cenderung naik. Sehingga berdasarkan nilai persamaannya yang memiliki nilai (+) pada variabel X4 (tipe mobil) . untuk jenis jazz peneliti tidak memasukkan variabel tipe yang memberikan pengaruh terhadap harga jual karena peneliti menggunakan tipe mobil yang sama yaitu tipe Jazz RS

4.5. Koefisien regresi faktor transmisi mobil (β_5) = 4,52

Pada variabel transmisi mobil (X5) menunjukkan nilai positif yang mengartikan bahwa antara variabel transmisi mobil (X5) terhadap variabel harga jual (Y) terdapat hubungan yang saling mendukung. Kesimpulannya adalah variabel transmisi mobil (X5) membawa pengaruh terhadap kenaikan harga jual mobil sebesar 4.52 juta.

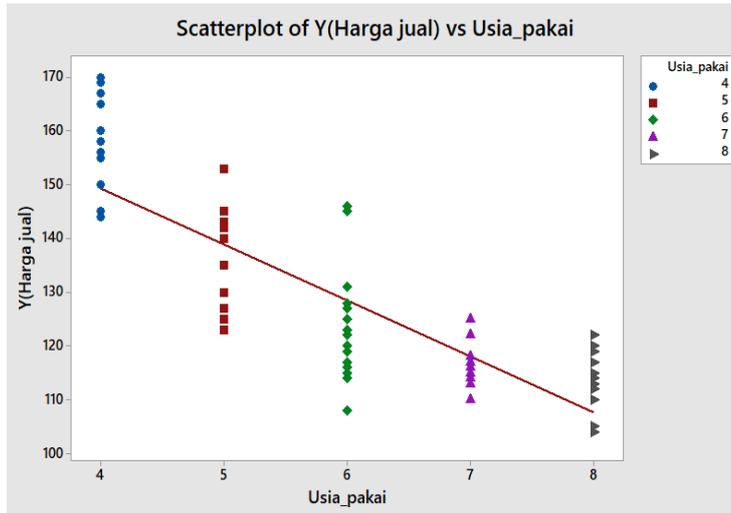


Gambar 8. Persamaan regrasi linear harga jual terhadap transmisi mobil

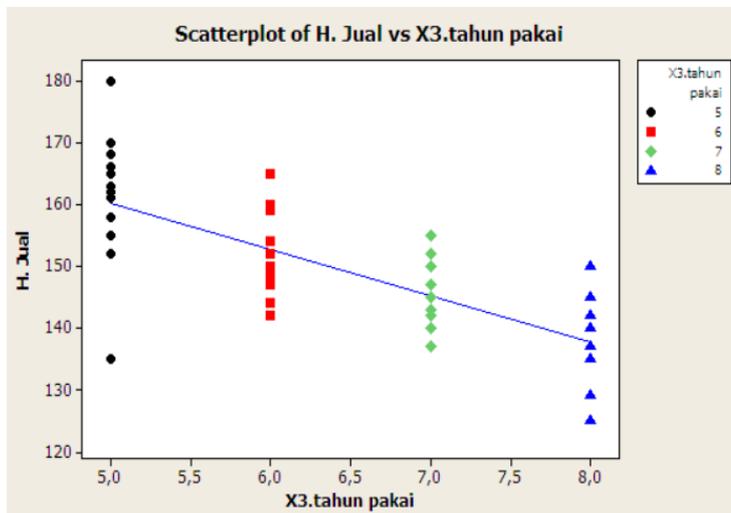
Grafik persamaan regrasi linear harga jual terhadap transmisi mobil pada gambar 8 terlihat harga jual mobil dengan transmisi automatic cenderung memiliki harga jual yang lebih tinggi daripada mobil dengan bertransmisi manual. Sehingga pada persamaan regresinya memiliki nilai positif karena mempengaruhi kenaikan harga jual

4.6. Koefisien Usia pakai (β_6) = -8,31 (yaris) dan -7.08 jazz.

Ternyata pada variabel tahun pembuatan mobil (X5) menunjukkan nilai positif. Hal ini mengartikan bahwa terdapat hubungan yang saling mendukung antara variabel tahun pembuatan mobil (X5) terhadap variabel harga jual (Y).



Gambar 9. Grafik persamaan regresi linear harga jual terhadap usia pakai (jazz)



Gambar 10. Grafik persamaan regresi linear harga jual terhadap usia pakai (yaris)

Seperti yang terlihat pada gambar 9 dan gambar 10 dapat disimpulkan bahwa variabel tahun pembuatan mobil (X5) membawa dampak maupun pengaruh terhadap penurunan harga jual mobil sebesar 8,31 juta untuk yaris dan 7.08 untuk jazz

4.7. Uji F-Regresi

Hasil Uji F dapat digunakan untuk menentukan apakah semua variabel independen sebenarnya lebih berpengaruh daripada variabel dependen. Jika hasil Uji memberikan nilai P-value mendekati dengan nilai alpha. Berdasarkan kriteria Uji F-Regresi

H_0 diterima bila $P > \alpha$

H_0 ditolak bila $P < \alpha$

Regression Analysis: Y(Harga jual versus X2(km); X3(kepe

Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Regression	6	22205,3	3700,88	77,01	0,000
X2 (km)	1	11,2	11,22	0,23	0,630
X3 (kepemilikan)	1	325,5	325,52	6,77	0,011
X1 (warna)	1	50,9	50,91	1,06	0,306
X5 (transmisi)	1	142,2	142,20	2,96	0,089
X4 (tipe)	1	2599,5	2599,48	54,09	0,000
Usia_pakai	1	9026,1	9026,12	187,82	0,000
Error	83	3988,8	48,06		
Lack-of-Fit	73	3931,8	53,86	9,45	0,000
Pure Error	10	57,0	5,70		
Total	89	26194,1			

Gambar 11. Uji F-value untuk jazz

Berdasarkan hasil percobaan pada Gambar 11 yang menunjukkan koefisien Regresi P sekitar 0,00 pada Analisis Varians, dimana 0,05, hal ini menunjukkan bahwa secara simultan variabel bebas dan variabel terikat mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap satu sama lain.

Maka kesimpulannya adalah untuk nilai F-value yaris dan jazz terima H_0 karena $P < \alpha$ yaitu $0,000 < 0,05$. Yang berarti X1, X2, X3, X4, X5, X6 mempengaruhi Y atau harga jual terhadap warna (X1), jarak tempuh(km) (X2), kepemilikan (X3), tipe (X4), transmisi (X5) dan usia pakai (X6) mempengaruhi tingkat harga jual mobil yaris di wilayah DKI Jakarta.

4.8. Uji Determinasi (R^2)

Predictor	Coef	SE Coef	T	P
Constant	201,527	5,088	39,60	0,000
X1.Warna	5,712	1,509	3,78	0,000
X2.kepemilikan	-4,948	1,488	-3,33	0,001
X3.tahun pakai	-7,0826	0,7687	-9,21	0,000
km	-0,03713	0,03398	-1,09	0,279

S = 6,03551 R-Sq = 69,2% R-Sq(adj) = 67,3%

Gambar 12. Hasil uji determinasi mobil yaris

Regression Analysis: Y(Harga jual versus X2(km); X3(ke

Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Regression	6	22205,3	3700,88	77,01	0,000
X2 (km)	1	11,2	11,22	0,23	0,630
X3 (kepemilikan)	1	325,5	325,52	6,77	0,011
X1 (warna)	1	50,9	50,91	1,06	0,306
X5 (transmisi)	1	142,2	142,20	2,96	0,089
X4 (tipe)	1	2599,5	2599,48	54,09	0,000
Usia_pakai	1	9026,1	9026,12	187,82	0,000
Error	83	3988,8	48,06		
Lack-of-Fit	73	3931,8	53,86	9,45	0,000
Pure Error	10	57,0	5,70		
Total	89	26194,1			

Model Summary

S	R-sq	R-sq(adj)	R-sq(pred)
6,93237	84,77%	83,67%	81,88%

Gambar 13. Uji Detereminasi Mobil Jazz

Menurut Gambar 12 dan 13, X dan Y memiliki korelasi linear yang positif kuat. Nilai $R=84,77\%$ menunjukkan bahwa ada hubungan linier antara Nilai Y dan Nilai X, dimana Nilai Y mampu menjelaskan Nilai X dalam hal ini sebesar 84,77. Sisanya yang sebesar 15,33% menjelaskan faktor lainnya.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa jenis kendaraan, warna (tangan 1 atau tangan ke-2) dan transmisi (manual atau otomatis) memiliki hubungan yang positif, sedangkan kepemilikan dan lama pemakaian memiliki hubungan yang negative berdasarkan harga jual. Nilai R2 yang bernilai 0,836 dan 0,692 mengindikasikan bahwa 83,6% mobil yaris dan 69,2% mobil jazz dari semua variasi dapat dinyatakan oleh variabel independen. Hasil analisis peramalan membuktikan bahwa analisis yang direncanakan sudah tepat. Untuk penelitian selanjutnya bisa dikembangkan dengan lebih mengacu kepada penentuan harga menggunakan persamaan, sehingga para penjual mobil jazz dan yaris bekas dapat menyesuaikan harga jualnya yang tepat dengan melalui pemberian harga yang sudah diperhitungkan baik-baik dengan melihat faktor pendukung.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. K. Pane, "Implementasi Data Mining Pada Penjualan Produk Elektronik Dengan Algoritma Apriori (Studi Kasus : Kreditplus)," *Pelita Inform. Budi Darma*, vol. volume : I, pp. 25–29, 2013, doi: 2301-9425.
- [2] F. Setiawan, W. D. Nugroho, and D. Purwaningrum, "Program Studi Teknik Industri Jurusan Teknik Mesin dan Industri FT UGM RO-35 Penentuan Harga Jual Mobil Bekas dengan Mempertimbangkan Harga Baru, Harga Bekas, Kondisi Mobil, dan Harga Bekas Produk Sejenis Merk Lain Menggunakan Fuzzy Logic," pp. 35–43, 2015.
- [3] J. A. Bisnis, V. Ix, N. Iv, J. A. Bisnis, V. Ix, and N. Iv, "Pembelian Mobil Merek Toyota Avanza Pendahuluan," vol. IX, no. Iv, pp. 609–616.
- [4] F. Ekonomi, U. Garut, and N. Sonani, "Jurnal Wacana Ekonomi Pengaruh Harga dan Kualitas Produk terhadap Volume Penjualan."
- [5] J. M. Ekonomi, "Dalam Pembelian Mobil Bekas Di Showroom Agung Jaya Motor Kota Lubuklinggau Dosen & Alumni Program Studi Manajemen STIE Musi Rawas , Lubuklinggau," vol. 23, no. 1, 2018.
- [6] A. A.-F. Nur Wahyudin, A. Primajaya, and A. S. Y. Irawan, "Penerapan Algoritma Regresi Linear Berganda Pada Estimasi Penjualan Mobil Astra Isuzu," *Techno.Com*, vol. 19, no. 4, pp. 364–374, 2020, doi: 10.33633/tc.v19i4.3834.
- [7] D. P. Pamungkas, "Implementasi Metode Least Square Untuk Prediksi Penjualan Tahu Pong," *J. Ilm. NERO*, vol. 2, no. 2, pp. 75–81, 2016.
- [8] Zulian, *Manajemen Kualitas Jasa dan Produk*, Edisi 1. Jakarta: Indeks, 2010.
- [9] J. B. Mandey, "Promosi, Distribusi, Harga Pengaruhnya Terhadap Keputusan Pembelian Rokok Surya Promild," *Promosi, Distrib. Harga Pengaruhnya Terhadap Keputusan Pembelian Rokok Surya Promild*, vol. 1, no. 4, p. 9, 2013, doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- [10] M. Guntur, J. Santony, and Y. Yuhandri, "Prediksi Harga Emas dengan Menggunakan Metode Naïve Bayes dalam Investasi untuk Meminimalisasi Resiko," *J. RESTI (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 2, no. 1, pp. 354–360, 2018, doi: 10.29207/resti.v2i1.276.
- [11] R. Lipsey, *Pengantar Mikroekonomi*. Jakarta: Binarupa Aksara, 1995.
- [12] S. Y. Fraticasari, D. E. Ratnawati, and R. C. Wihandika, "Optimasi Pemodelan Regresi Linier Berganda Pada Prediksi Jumlah Kecelakaan Sepeda Motor Dengan Algoritme Genetika," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput. Univ. Brawijaya*, vol. 2, no. 5, pp. 1932–1939, 2018, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>.
- [13] S. Aprilyanti, "Pengaruh Usia dan Masa Kerja Terhadap Produktivitas Kerja," *J. Sist. dan Manaj. Ind.*, vol. 1, no. 2, p. 68, 2017.
- [14] I. Firdiyansyah, "Pengaruh Kualitas Pelayanan, Harga, Dan Lokasi Terhadap Kepuasan Pelanggan Pada Warung," *J. Elektornik*, vol. 1, no. 1, pp. 1–9, 2017.
- [15] A. Q. Sari, Y. L. Sukestiyarno, and A. Agoestanto, "Batasan Prasyarat Uji Normalitas Dan Uji Homogenitas Pada Model Regresi Linear," *Unnes J. Math.*, vol. 6, no. 2, pp. 168–177, 2017.