

Analisis Regresi Linear Untuk Memprediksi Kriteria Pengaruh Penjualan Mobil Honda Civic dan Toyota Camry pada Kota Surabaya

by Alim Citra Aria Bima

Submission date: 07-Nov-2022 02:45PM (UTC+0700)

Submission ID: 1946927571

File name: 4876-12295-1-RV.docx (1.09M)

Word count: 4497

Character count: 26558

Analisis Regresi Linear Untuk Memprediksi Kriteria Pengaruh Penjualan Mobil Honda Civic dan Toyota Camry pada Kota Surabaya

Alim Citra Aria Bima¹, Pratiwi Susanti², Fatim Nugrahanti³, Maulidina Rahmawati Surya⁴

^{1,2,3}Universitas PGRI Madiun, ⁴Universitas Billfath Lamongan, Jawa Timur, Indonesia

Email: ¹

ABSTRAK

Kendaraan merupakan salah satu kebutuhan yang dimiliki oleh sebagian orang. Penjualan online yang menjual kendaraan baik secara individu maupun melalui pihak ke tiga dealer. Website yang memiliki bisnis periklanan secara gratis atau berbayar untuk membantu beberapa penjual agar dapat bertransaksi secara digital, mudah dan pembeli lebih cepat mendapatkan keinginannya. Peneliti menggunakan sampel data dari olx.com dengan cakupan wilayah di kota surabaya yang akan di gunakan pada penelitian ini. Peneliti ingin mengetahui apakah variabel warna atau variabel lain pada objek penelitian kendaraan honda civic dan camry dapat mempengaruhi penjualan atau tidak dengan menggunakan metode Regresi Linier. Penelitian ini penulis menggunakan dua sampel variabel terikat dan masing-masing menggunakan lima sampel variabel bebas. Berdasarkan hasil analisis yang telah di lakukan ternyata harga jual honda civic yang mempengaruhi penjualan adalah pada koefisien warna biru dan hitam, sedangkan warna putih tidak mempengaruhi harga penjualan untuk brand honda civic. Sedangkan pada data harga jual toyota camry warna hitam dan putih yang mempengaruhi harga penjualan.

Kata Kunci : camry, civic, penjualan, regresi linier, website.

ABSTRACT

Vehicle is one of the needs that is owned by some people. Online sales that sell vehicles either individually or through third party dealers. A website that has an advertising business for free or paid to help several sellers make transactions digitally, easier and buyers get what they want faster. Researchers used sample data from olx.com with a coverage area in the city of Surabaya which will be used in this study. The researcher wants to know whether the color variable or other variables on the object of research on Honda Civic and Camry vehicles can affect sales or not by using the Linear Regression method. In this study the authors used two samples of the dependent variable and each of them used five samples of the independent variables. Based on the results of the analysis that has been done, it turns out that the selling price of the Honda Civic which affects sales is the coefficient of the blue and black colors, while the white color does not affect the selling price for the Honda Civic brand. While the data on the selling price of the Toyota Camry are black and white which affect the selling price.

Keywords: camry, civic, regresi linier, sales, website

KETERANGAN ARTIKEL (diisi oleh redaksi)

Riwayat Artikel: diterima:; direvisi:; disetujui:

Klasifikasi JEL:

Cara mensitasi:



PENDAHULUAN

Strategi pemasaran saat ini mulai berkembang sangat pesat khususnya pemasaran melalui media sosial contohnya facebook dan instagram yang saat ini sudah banyak digunakan oleh para pelaku bisnis yang bergerak di bidang penjualan produk maupun jasa, seperti yang kita amati saat ini terlihat berbagai aktivitas kita sehari-hari, mulai dari membaca berita maupun mencari informasi yang kita perlukan, hampir semuanya mudah kita peroleh dari sumber internet ((Akbar and Helmiawan, 2018). Terutama dimasa pandemi covid-19 yang sudah berlangsung selama hampir 2 tahun lebih, telah memuat manusia bertransformasi ke aktivitas online (Cahya *et al.*, 2021). Maraknya Penjual yang saat ini sudah dilakukan secara online saat ini, terutama penjualan kendaraan. Kendaraan seperti mobil dan motor merupakan kebutuhan banyak orang. Hingga penjualan pada dealer pun terkadang tak memuaskan keinginan pembeli yang menginginkan berbagai macam kondisi. Seperti warna misalnya, beberapa pembeli terkadang menginginkan suatu warna yang spesifik. Tapi, saat melakukan pembelian pada sebuah dealer ternyata warna yang diinginkan tidak ada. Sehingga terkadang pembeli mencari penjualan sesuai keinginan mereka secara online.

Untuk mengiklankan mobil-mobil yang dijual pada showroom, hal yang selama ini dilakukan hanyalah mengandalkan lokasi yang strategis dan berkenalan dengan kerabat dekat saja (Handoyo and Wiharjo, 2005). Jika showroom memilih menggunakan program iklan yang konvensional (media cetak), kendala yang dialami adalah biaya iklan yang mahal dan kadang kurang diminati (Saputra, 2018). Oleh karena itu dibutuhkan suatu informasi yang berbasis online supaya informasi yang didapatkan oleh calon pembeli lebih cepat, akurat dan tepat waktu (Sihombing, 2018). Salah satu informasi berbasis online yang banyak diterapkan oleh beberapa showroom adalah pemasangan iklan online. Dengan keberadaan iklan online maka akan lebih banyak jangkauan masyarakat yang melihat (Santoso and Larasati, 2019).

Banyak website pun sudah melakukan bisnis periklanan (advertising) baik secara gratis (free) ataupun berbayar supaya beberapa penjual agar dapat bertransaksi secara digital, dan pembeli pun mendapatkan keinginannya dengan lebih cepat (Mulyono, 2021). Penjualan pun tak hanya kendaraan yang baru seperti pada sebuah dealer, tapi penjual individu pun melakukan penjualan secara online dengan kondisi mobil yang terkadang memang masih baru juga ataupun kondisinya telah digunakan (kendaraan second).

Kondisi industri otomotif di Indonesia hingga saat ini masih dikuasai oleh merek jepang seperti Toyota, Honda, Suzuki. Hampir tiap tahunnya mereka selalu menguasai peringkat 5 besar penjualan mobil terbesar di Indonesia (Untari, Djaja and Widodo, 2018). Oleh karena itu peneliti lebih memilih menggunakan merk Toyota untuk dijadikan objek penelitiannya. Pada penelitian ini peneliti ingin mengetahui warna tersebut benar mempengaruhi penjualan atau tidak. Kendaraan yang dianalisis adalah kendaraan berupa mobil second pada sebuah website penjualan ternama yaitu olx.co.id. Terdapat banyak pilihan yang dapat dilihat oleh pembeli pada website ini, seperti warna, jarak tempuh, transmisi, kapasitas mesin, dan lainnya.

Data yang digunakan oleh penulis adalah data kendaraan brand mobil Honda Civic dan brand mobil Toyota Camry di kota Surabaya. Masing-masing dengan data harga penjualan, usia pakai kendaraan, warna kendaraan, jarak tempuh kendaraan, transmisi kendaraan, dan kapasitas mesin kendaraannya. Variabel-variabel tersebut akan dibandingkan dengan harga penjualan, untuk mengetahui variabel tersebut mempengaruhi harga penjualan atau tidak.

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh variabel Y (harga jual) dengan X (variabel usia pakai, jarak tempuh, warna, transmisi dan kapasitas mesin) pada brand-brand kendaraan tersebut. Penulis menggunakan metode Regresi Linier. Metode Regresi Linier adalah suatu metode statistik yang memiliki fungsi sebagai metode pengujian untuk mengetahui sejauh mana hubungan sebab akibat antar beberapa variabelnya yaitu sebagai variabel bebas (*independent variable*) dan sebagai variabel tidak

bebas (*dependent variable*) atau juga variabel sebab dan variabel akibat (Susilawati Made, 2012). Tools pengolahan data yang digunakan pada penelitian ini adalah Minitab.

KAJIAN LITERATUR DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS

Metode Regresi Linier adalah suatu metode statistik yang memiliki fungsi sebagai metode pengujian untuk mengetahui sejauh mana hubungan sebab akibat antar beberapa variabelnya yaitu sebagai variabel bebas (*independent variable*) dan sebagai variabel tidak bebas (*dependent variable*) atau juga variabel sebab dan variabel akibat.

Regresi linier merupakan metode yang sangat kuat untuk menganalisis data. Salah satu cara untuk mengukur “goodness” line adalah dengan menggunakan probability model yang menghasilkan data dari garis. Kemudian “best” line adalah garis dari data yang dihasilkan dari garis tersebut yang mana merupakan “most likely”. Teknik yang digunakan pada statistik adalah menggunakan probability model dan menggunakan probability data untuk mengevaluasi seberapa baik model tertentu tersebut (Shen, 2009).

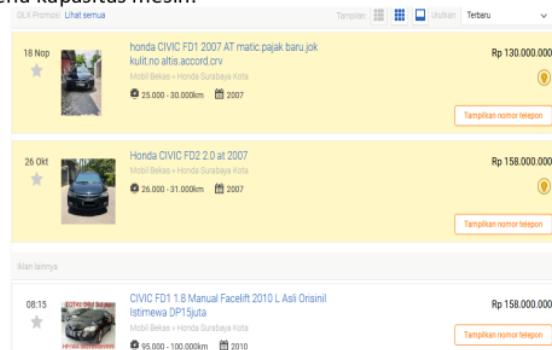
Ada beberapa jenis *linear regression*, yaitu *Simple Linear Regression* dan *Multiple Linear Regression*. Pada *simple linear regression* prediksinya menggunakan 1 variabel bebas dan 1 variabel terikat, sedangkan pada *multiple linear regression* menggunakan beberapa variabel bebas dan 1 variabel terikat. Pada penelitian ini peneliti melakukan pengujian terhadap kedua jenis regresi linear tersebut.

METODE PENELITIAN

A. Data Collection

Data Collection (pengambilan data) dilakukan pada website OLX dengan melakukan pengambilan 2 data dari brand mobil yang telah ditentukan oleh penulis, yaitu Honda Civic (OLX, 2018b) dan Toyota Camry (OLX, 2018a). Perbandingan data yang diambil adalah data iklan mobil dengan tahun pembuatan 10-15 tahun lalu. Untuk data Honda Civic [Gambar. 1] diambil pada pukul 15.00 hingga 16.00 WIB. Terdapat beberapa kriteria yang digunakan, yaitu :

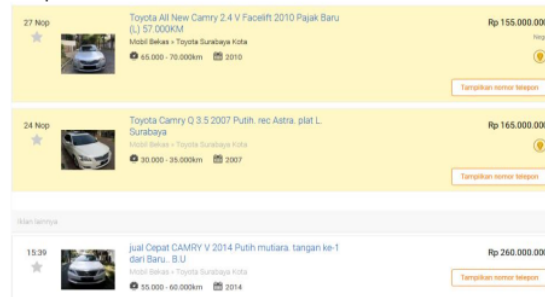
1. Y1: Sebagai kriteria harga jual pada Honda Civic.
2. X1: Sebagai kriteria tahun pembuatan atau usia pakai mobil.
3. X2: Sebagai kriteria kilometer atau jarak tempuh mobil.
4. X3: Sebagai kriteria warna mobil.
5. X4: Sebagai kriteria transmisi.
6. X5: Sebagai kriteria kapasitas mesin.



Gambar. 1 Tampilan data iklan yang digunakan untuk Honda Civic

Sedangkan, untuk data Toyota Camry [Gambar. 2] diambil pada pukul 20.00-21.00 WIB. Terdapat beberapa kriteria yang sama juga pada data perhitungan Toyota Camry, yaitu :

1. Y1: Sebagai kriteria harga jual pada Toyota Camry.
2. X1: Sebagai kriteria tahun pembuatan atau usia pakai mobil.
3. X2: Sebagai kriteria kilometer atau jarak tempuh mobil.
4. X3: Sebagai kriteria warna mobil.
5. X4: Sebagai kriteria transmisi.
6. X5: Sebagai kriteria kapasitas mesin.



Gambar. 2 Tampilan data iklan yang digunakan untuk Toyota Camry

B. Preprocessing

Terdapat kriteria data yang sama diambil dari 2 brand mobil berbeda. Berikut ini preprocessing data pada brand ke-1 (Honda Civic), yaitu:

1. Y1: Sebagai kriteria harga jual pada Honda Civic. Untuk datanya misalnya mobil dengan harga 250.000.000 juta akan diganti menjadi 250 saja pada proses perhitungan.
2. X1: Sebagai kriteria tahun pembuatan atau usia pakai mobil. Digunakan usia tahun pemakaian antaran 10 hingga 15 tahun dari tahun ini (2018). Pada perhitungan digunakan angka total usianya saja, misalnya tahun pembuatan 2007, maka 2018-2007 adalah 11 tahun pemakaian.
3. X2: Sebagai kriteria kilometer atau jarak tempuh mobil.
4. X3: Sebagai kriteria warna mobil. Pada warna mobil ini akan dibagi menjadi dua bagian yaitu 1 untuk warna putih, dan 0 untuk warna yang bukan putih.
5. X4: Sebagai kriteria transmisi. Terdapat dua jenis transmisi yaitu Manual dan Automatic.
6. X5: Sebagai kriteria kapasitas mesin. Pada kapasitas mesin terdapat dua jenis, yaitu <1000-1500 CC dan >1500-2000 CC.

Sedangkan untuk data pada brand ke-2 (Toyota Camry), yaitu:

1. Y1: Sebagai kriteria harga jual pada Toyota Camry. Data perhitungan yang digunakan sama seperti brand ke-1, yaitu misalnya mobil dengan harga 200.000.000 juta akan diganti menjadi 200 saja pada proses perhitungan.
2. X1: Sebagai kriteria tahun pembuatan atau usia pakai mobil. Pada proses perhitungan menggunakan usia tahun pemakaian antara 10 hingga 15 tahun dari tahun ini (2018) juga. Data yang digunakan adalah total usianya saja, misalnya tahun pembuatan 2005, maka 2018-2005 adalah 13 tahun pemakaian.
3. X2: Sebagai kriteria kilometer atau jarak tempuh mobil.
4. X3: Sebagai kriteria warna mobil. Pada warna mobil ini akan dibagi menjadi dua bagian yaitu 1 untuk warna putih, dan 0 untuk warna yang bukan putih.
5. X4: Sebagai kriteria transmisi. Terdapat dua jenis transmisi yaitu Manual dan Automatic.
6. X5: Sebagai kriteria kapasitas mesin. Pada kapasitas mesin terdapat dua jenis, yaitu >2000-3000 CC dan >3000 CC.

C. Regression Analysis

Regression Analysis adalah suatu metode statistik yang memiliki fungsi sebagai metode peng³ untuk mengetahui sejauh mana hubungan sebab akibat antar beberapa variabelnya yaitu sebagai variabel bebas (*independent variable*) dan sebagai variabel tidak bebas (*dependent variable*) atau juga variabel sebab dan variabel akibat [1]. Analisis regresi linear secara umum atau secara sederhana dapat dirumuskan sebagai berikut [3].

$$\hat{Y} = \beta_0 + \beta_1 X \quad (1)$$

Atau

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon \quad (2)$$

Fungsi dari masing-masing bagian rumus diatas adalah sebagai berikut :

- $\hat{Y}$: sebagai nilai prediksi dari variabel tak bebas
 β_0 : sebagai konstanta
 β_1 : sebagai koefisien kermiringan model regresi
 X : sebagai nilai pengamatan dari variabel bebas
 Y : sebagai nilai pengamatan dari variabel tak bebas
 ε : sebagai nilai kesalahan prediksi (*error*)

Sedangkan gambaran rumus untuk model linier yang melibatkan lebih dari satu variabel bebas (model regresi linier berganda) sebagai berikut.

$$\hat{Y} = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p \quad (3)$$

Untuk fungsi dari masing-masing bagian rumus diatas adalah sebagai berikut.

- $\hat{Y}$: sebagai nilai prediksi dari variabel tak bebas
 β_0 : sebagai konstanta
 β_i : sebagai koefisien kermiringan model regresi, dengan $i = 1, 2, \dots, p$
 X_i : sebagai nilai pengamatan dari variabel bebas, dengan $i = 1, 2, \dots, p$

Langkah-langkah regresi analisisnya, yaitu:

1. Mengumpulkan data sampel dan dikelompokkan berdasarkan pada kategori tertentu.
2. Menganalisis data dengan Fitted Line Plot, Individual Value Plot, Scatter Plot.
3. Menganalisis data dengan analisis regresi linier sederhana.
4. Menganalisis data dengan analisis regresi linier berganda.
5. Langkah terakhir yaitu membuat kesimpulan.

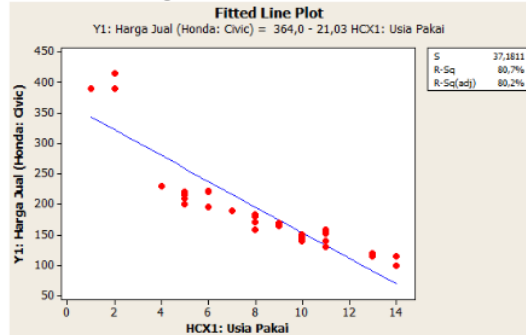
19 HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan 2 brand yang modelnya sejenis sebagai data untuk perbandingan, yaitu Honda Civic dan Toyota Camry. Kedua brand tersebut merupakan mobil bertipe sedan. Berdasarkan data-data pada brand tersebut akan dilihat pengaruh kriterianya pada penjualan brand tersebut.

Beberapa percobaan dilakukan oleh peneliti, berikut beberapa hasil uji Regresi dari hasil Fitted Line Plotnya untuk Fitted Line Plot masing-masing brand Honda Civic dan Toyota Camry, dimulai dari Y1 (Harga Jual Honda Civic) dengan X1 (Usia Pakai Honda Civic) [Gambar. 3], Y1 (Honda Civic) dengan X2 (Jarak Tempuh Honda Civic) [Gambar. 4], Y1 (Honda Civic) dengan X3 (Warna Honda Civic) [Gambar. 5],

Y2 (Harga Jual Toyota Camry) dengan X1 (Usia Pakai Toyota Camry) [Gambar. 6], Y2 (Harga Jual Toyota Camry) dengan X2 (Jarak Tempuh Toyota Camry) [Gambar. 7].

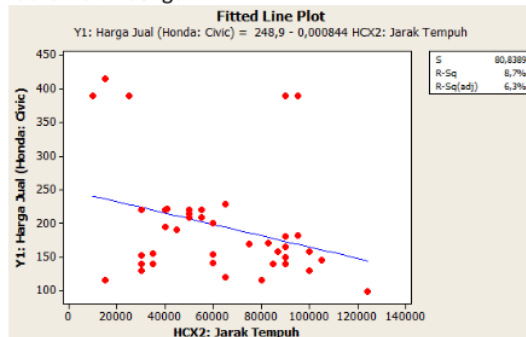
1. Fitted Line Plot Honda Civic Y1 dengan X1



Gambar. 3 Fitted Line Plot Honda Civic Y1 dengan X1

Berdasarkan Fitted Line Plot [Gambar. 3] variabel bebas dari Usia Pakai Honda Civic (X1) memiliki hubungan yang negative terhadap variabel tak bebas yaitu Harga Jual Honda Civic (Y1). Hal tersebut karena kecendrungan nilai grafik pada gambar diatas membentuk pola yang linier kebawah maka jika semakin banyak usia pakai dari suatu kendaraan dapat mengakibatkan penurunan terhadap harga jualnya.

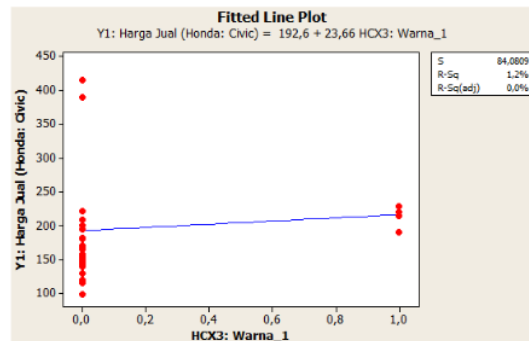
2. Fitted Line Plot Honda Civic Y1 dengan X2



Gambar. 4 Fitted Line Plot Honda Civic Y1 dengan X2

Jika dilihat pada Fitted Line Plot [Gambar. 4] variabel bebas dari Jarak Tempuh Honda Civic (X2) memiliki hubungan yang negative terhadap variabel tak bebas yaitu Harga Jual Honda Civic (Y1). Hal tersebut juga karena kecendrungan nilai grafik pada gambar diatas membentuk pola yang linier kebawah maka jika semakin banyak jarak tempuhnya dari suatu kendaraan dapat mengakibatkan penurunan terhadap harga jualnya.

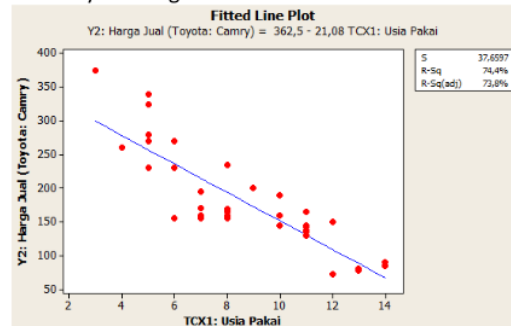
3. Fitted Line Plot Honda Civic Y1 dengan X3



Gambar. 5 Fitted Line Plot Honda Civic Y1 dengan X3

Sedangkan pada Fitted Line Plot [Gambar. 5] variabel bebas dari Warna_1 Honda Civic (X3) memiliki hubungan yang berbeda sedikit yaitu dapat dikatakan positive terhadap variabel tak bebas yaitu Harga Jual Honda Civic (Y1). Dapat dilihat bahwa terdapat nilai untuk warna yaitu 1 dan 0, pada angka 1 adalah warna putih dan angka 0 merupakan warna yang bukan putih. Pada gambar diatas terlihat kendaraan yang bukan warna putih memiliki penjualan yang lebih banyak dari pada yang warna putih, tapi jika dilihat grafiknya membentuk pola linier ke atas maka warna dari suatu kendaraan dapat mengakibatkan kenaikan terhadap harga jualnya.

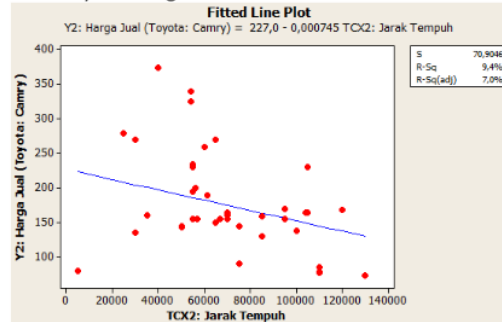
4. Fitted Line Plot Toyota Camry Y2 dengan X1



Gambar. 6 Fitted Line Plot Toyota Camry Y2 dengan X1

Jika dilihat pada Fitted Line Plot [Gambar. 6] variabel bebas dari Usia Pakai Toyota Camry (X1) memiliki hubungan yang negative terhadap variabel tak bebas yaitu Harga Jual Toyota Camry (Y2). Hal tersebut pun dikarenakan kecendrungan nilai grafik pada gambar diatas membentuk pola yang linier kebawah maka jika semakin lama usia pakainya dari suatu kendaraan dapat mengakibatkan penurunan terhadap harga jualnya.

5. Fitted Line Plot Toyota Camry Y2 dengan X2

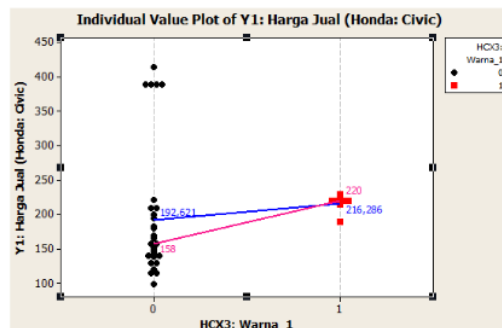


Gambar. 7 Fitted Line Plot Toyota Camry Y2 dengan X2

Jika dilihat pada Fitted Line Plot [Gambar. 7] variabel bebas dari Jarak Tempuh Toyota Camry (X2) memiliki hubungan yang negative terhadap variabel tak bebas yaitu Harga Jual Toyota Camry (Y2). Hal tersebut dikarenakan kecenderungan nilai grafik pada gambar diatas membentuk pola yang linier kebawah maka jika semakin banyak jarak tempuhnya dari suatu kendaraan dapat mengakibatkan penurunan terhadap harga jualnya.

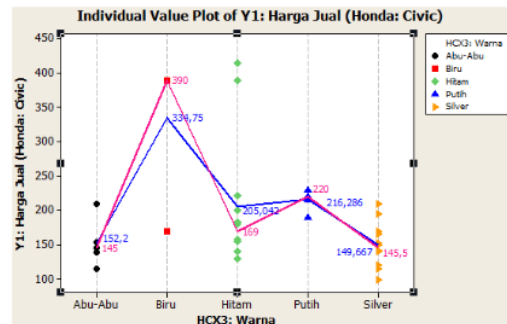
Kemudian hasil analisis berikutnya adalah beberapa perbandingan mean dan median dari data Y dengan X masing-masing dari brand Honda Civic dan Toyota Camry menggunakan Individual Value Plot, yaitu:

1. Y1 (Harga Jual Honda Civic) dengan X3 (Warna_1).



Gambar. 8 Mean dan Median Y1 (Harga Jual Honda Civic) dengan X3 (Warna_1).

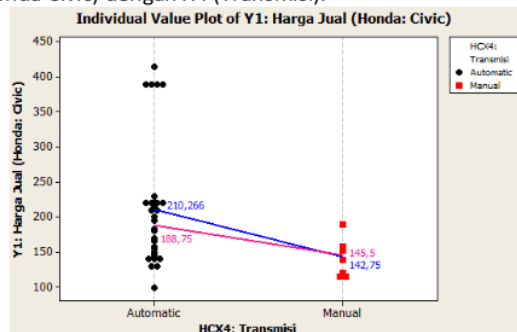
Berdasarkan pada Individual Value Plot [Gambar. 8] menunjukkan bahwa Harga Jual pada Honda Civic dengan warna 0 (bukan putih) dan 1 (putih) memiliki perbedaan yang cukup signifikan karena mean dari harga jual yang ditunjukkan dengan garis warna biru selisihnya adalah sekitar 24 juta, dan mediannya pada garis warna pink selisihnya adalah 62 juta. Kendaraan Honda Civic dengan memiliki harga jual yang tinggi pada warna yang bukan putih yaitu sekitar 400 juta keatas, kemudian dapat disimpulkan bahwa rata-rata harga jual Honda Civic untuk warna yang bukan putih adalah sekitar 192 juta dan untuk kendaraan yang berwarna putih sekitar 216 juta.



Gambar. 9 Mean dan Median Y1 (Harga Jual Honda Civic) dengan X3 (Warna)

Sedangkan pada Individual Value Plot [Gambar. 9] menunjukkan bahwa Harga Jual pada Honda Civic dengan warna Abu-abu, Biru, Hitam, Putih, dan Silver memiliki perbedaan yang cukup signifikan. Kendaraan Honda Civic dengan memiliki harga jual yang tinggi pada warna hitam yaitu sekitar 400 juta keatas, kemudian rata-rata harga jual Honda Civic untuk warna abu-abu adalah sekitar 152 juta, warna biru sekitar 334 juta, warna hitam sekitar 205 juta, warna putih 216 juta, dan untuk kendaraan yang berwarna putih tidak mempengaruhi harga jual, karna rata-rata grafik tertinggi berada pada warna biru.

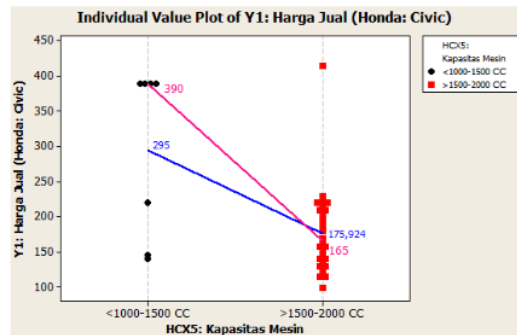
2. Y1 (Harga Jual Honda Civic) dengan X4 (Transmisi).



Gambar. 10 Mean dan Median Y1 (Harga Jual Honda Civic) dengan X4 (Transmisi).

Dari Individual Value Plot [gambar. 10] menunjukkan bahwa Harga Jual pada Honda Civic dengan transmisi automatic dan manual memiliki perbedaan tidak begitu signifikan karena mean dari harga jual yang ditunjukkan dengan garis warna biru selisihnya adalah sekitar 68 juta, dan mediannya pada garis warna pink selisihnya adalah 43 juta. Kendaraan Honda Civic dengan memiliki harga jual yang tinggi pada transmisi automatic yaitu sekitar 400 juta keatas, kemudian dapat disimpulkan bahwa rata-rata harga jual Honda Civic untuk transmisi automatic adalah sekitar 210 juta dan untuk kendaraan yang transmisi manual sekitar 142 juta.

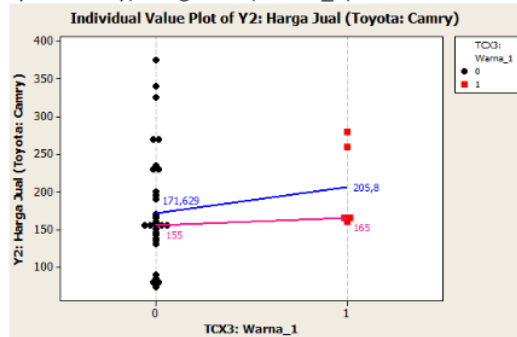
3. Y1 (Harga Jual Honda Civic) dengan X5 (Kapasitas Mesin).



Gambar. 11 Mean dan Median Y1 (Harga Jual Honda Civic) dengan X5 (Kapasitas Mesin).

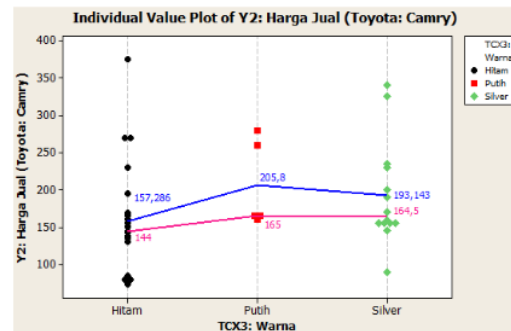
Dari Individual Value Plot [gambar. 11] menunjukkan bahwa Harga Jual pada Honda Civic dengan kapasitas mesin <1000-1500 CC dan >1500-2000 CC memiliki perbedaan cukup signifikan karena mean dari harga jual yang ditunjukkan dengan garis warna biru selisihnya adalah sekitar 120 juta, dan mediannya pada garis warna pink selisihnya adalah 225 juta. Kendaraan Honda Civic dengan memiliki harga jual yang tinggi pada kapasitas mesin <1000-1500 CC yaitu sekitar 350 juta keatas dan >1500-2000 CC yaitu sekitar 400 juta keatas, kemudian dapat disimpulkan bahwa rata-rata harga jual Honda Civic untuk kapasitas mesin <1000-1500 CC adalah sekitar 295 juta dan >1500-2000 CC sekitar 175 juta.

4. Y2 (Harga Jual Toyota Camry) dengan X3 (Warna_1).



Gambar. 12 Mean dan Median Y2 (Harga Jual Toyota Camry) dengan X3 (Warna_1).

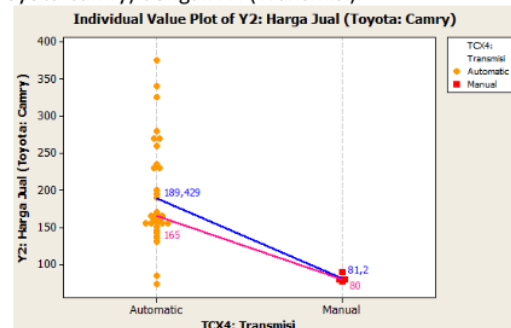
Berdasarkan pada Individual Value Plot [Gambar. 12] menunjukkan bahwa Harga Jual pada Toyota Camry dengan warna 0 (bukan putih) dan 1 (putih) memiliki perbedaan yang tidak begitu signifikan karena mean dari harga jual yang ditunjukkan dengan garis warna biru selisihnya adalah sekitar 34 juta, dan mediannya pada garis warna pink selisihnya adalah 10 juta. Kendaraan Toyota Camry dengan memiliki harga jual yang tinggi pada warna yang bukan putih yaitu sekitar 350 juta keatas, kemudian dapat disimpulkan bahwa rata-rata harga jual Toyota Camry untuk warna yang bukan putih adalah sekitar 171 juta dan untuk kendaraan yang berwarna putih sekitar 205 juta.



Gambar. 13 Mean dan Median Y2 (Harga Jual Toyota Camry) dengan X3 (Warna).

Sedangkan pada Individual Value Plot [Gambar. 13] menunjukkan bahwa Harga Jual pada Toyota Camry dengan warna Hitam, Putih, dan Silver memiliki perbedaan yang tidak begitu signifikan. Kendaraan Toyota Camry dengan memiliki harga jual yang tinggi pada warna hitam yaitu sekitar 350 juta keatas, kemudian rata-rata harga jual Toyota Camry untuk warna hitam sekitar 157 juta, warna putih 205 juta, dan untuk kendaraan yang berwarna silver sekitar 193 juta. Dari grafik tersebut dapat dilihat bahwa kendaraan berwarna putih cukup mempengaruhi harga jual, karna rata-rata grafik tertinggi berada pada warna putih.

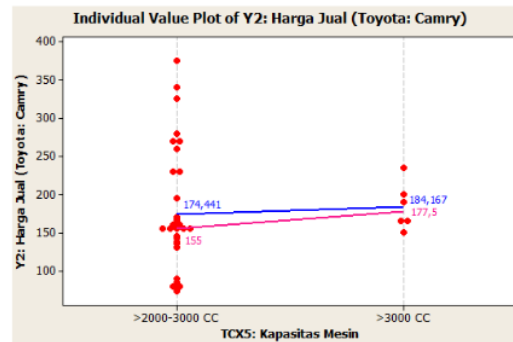
5. Y2 (Harga Jual Toyota Camry) dengan X4 (Transmisi).



Gambar. 14 Mean dan Median Y2 (Harga Jual Toyota Camry) dengan X4 (Transmisi).

Dari Individual Value Plot [Gambar. 14] menunjukkan bahwa Harga Jual pada Toyota Camry dengan transmisi automatic dan manual memiliki perbedaan cukup signifikan karena mean dari harga jual yang ditunjukkan dengan garis warna biru selisihnya adalah sekitar 108 juta, dan mediannya pada garis warna pink selisihnya adalah 85 juta. Kendaraan Toyota Camry dengan memiliki harga jual yang tinggi pada transmisi automatic yaitu sekitar 400 juta keatas, kemudian dapat disimpulkan bahwa rata-rata harga jual Toyota Camry untuk transmisi automatic adalah sekitar 210 juta dan untuk kendaraan yang transmisi manual sekitar 142 juta.

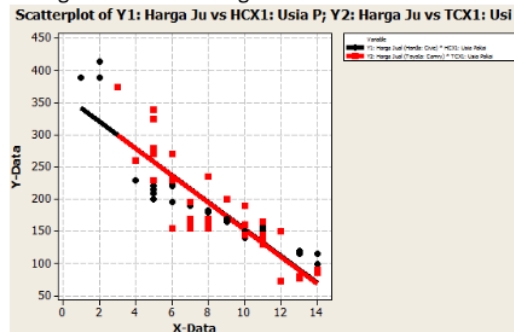
6. Y2 (Harga Jual Toyota Camry) dengan X5 (Kapasitas Mesin).



Gambar. 15 Mean dan Median Y2 (Harga Jual Toyota Camry) dengan X5 (Kapasitas Mesin).

Dari Individual Value Plot [gambar. 15] menunjukkan bahwa Harga Jual pada Toyota Camry dengan kapasitas mesin >2000-3000 CC dan >3000 CC memiliki perbedaan tidak begitu signifikan karena mean dari harga jual yang ditunjukkan dengan garis warna biru selisihnya adalah sekitar 10 juta, dan mediannya pada garis warna pink selisihnya adalah 22 juta. Kendaraan Toyota Camry dengan memiliki harga jual yang tinggi pada kapasitas mesin >2000-3000 CC yaitu sekitar 350 juta keatas dan >3000 CC yaitu sekitar 200 juta keatas, kemudian dapat disimpulkan bahwa rata-rata harga jual Toyota Camry untuk kapasitas mesin >2000-3000 CC adalah sekitar 174 juta dan >3000 CC sekitar 184 juta. Jika menggunakan Scatterplot untuk membandingkan keduanya Y1 dengan Y2 antara masing-masing X-nya, gambaran plotnya sebagai berikut.

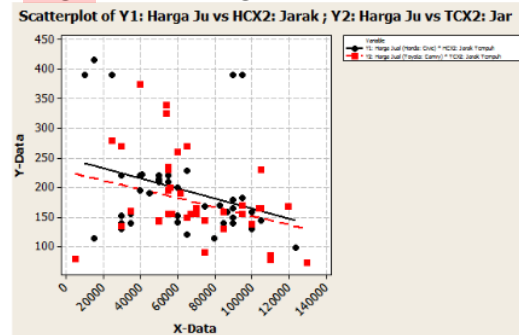
1. Perbandingan Y1 dengan X1 dan Y2 dengan X1.



Gambar. 16 Scatterplot Y1-X1 vs Y2-X1

Berdasarkan Scatterplot diatas [gambar. 16] yaitu membandingkan Y1 (Harga Jual Honda Civic) dan X1 (Usia Pakai Honda Civic) dengan Y2(Harga Jual Toyota Camry) dan X1 (Usia Pakai Toyota Camry). Terlihat bahwa kedua brand tersebut sama-sama memiliki hubungan yang negative terhadap variabel tak bebasnya yaitu Y1 dan Y2. Hal tersebut karena kecendrungan nilai grafik pada gambar diatas membentuk pola yang linier kebawah maka jika semakin banyak usia pakai dari suatu kendaraan dapat mengakibatkan penurunan terhadap harga jualnya.

2. Perbandingan Y1 dengan X2 dan Y2 dengan X2.



Gambar. 17 Scatterplot Y1-X2 vs Y2-X2

Berdasarkan Scatterplot diatas [Gambar. 17] yaitu membandingkan Y1 (Harga Jual Honda Civic) dan X2 (Jarak Tempuh Honda Civic) dengan Y2(Harga Jual Toyota Camry) dan X2 (Jarak Tempuh Toyota Camry). Terlihat bahwa kedua brand tersebut juga sama-sama memiliki hubungan yang negative terhadap variabel tak bebasnya yaitu Y1 dan Y2. Hal tersebut karena kecendrungan nilai grafik pada gambar diatas membentuk pola yang linier kebawah maka jika semakin banyak usia pakai dari suatu kendaraan dapat mengakibatkan penurunan terhadap harga jualnya.

Berikut hasil dari General Regression untuk Honda Civic dan Toyota Camry beserta Normal Probability Plotnya.

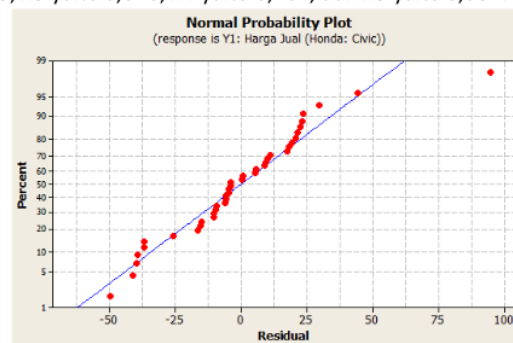
1. General Regression Honda Civic

Coefficients						
Term	Coef	SE Coef	T	P		
Constant	383,440	17,0726	22,4593	0,000		
HCK1: Usia Pakai	-18,809	2,0219	-9,3030	0,000		
HCK2: Jarak Tempuh	-0,000	0,0002	-1,7050	0,098		
HCK3: Warna						
Abu-Abu	-14,894	12,9662	-1,1479	0,260		
Biru	43,760	15,5425	2,8155	0,008		
Hitam	3,360	8,8370	0,3803	0,706		
Putih	-30,032	11,0460	-2,7188	0,011		
HCK4: Transmisi						
Automatic	-8,414	7,4088	-1,1357	0,265		
HCK5: Kapasitas Mesin						
<1000-1500 CC	15,668	7,7324	2,0262	0,051		
Summary of Model						
S = 29,8731	R-Sq = 89,82%	R-Sq(adj) = 87,20%				
PRESS = 51899,3	R-Sq(pred) = 80,91%					
Analysis of Variance						
Source	DF	Seq SS	Adj SS	Adj MS	F	P
Regression	8	244214	244214	30526,8	34,2073	0,000000
HCK1: Usia Pakai	1	219347	77233	77233,4	86,5452	0,000000
HCK2: Jarak Tempuh	1	799	2594	2594,3	2,9071	0,098192
HCK3: Warna	4	19584	12498	3124,4	3,5011	0,018022
HCK4: Transmisi	1	821	1151	1151,1	1,2898	0,264761
HCK5: Kapasitas Mesin	1	3664	3664	3663,9	4,1056	0,051420
Error	31	27665	27665	892,4		
Total	39	271879				

Gambar. 18 Honda Civic (Coefficients, Summary of Model, and Analysis of Variance)

Pada gambar [Gambar. 18] dan Normal Probability Plot [Gambar. 19] merupakan hasil analisis general regressionnya yaitu Y1 terhadap X1, X2, X3, X4, dan X5. Pada coefficients X1 mendapat nilai -18,809 yang negative berarti tidak mempengaruhi Y1, coefficients X2 mendapat nilai -0 yang negative juga nilainya maka berarti tidak mempengaruhi Y1. Untuk coefficients X3 terdapat beberapa warna yaitu warna abu-abu mendapat nilai -14,884 yang negative berarti warna tersebut tidak mempengaruhi Y1, warna biru mendapat nilai 43,760 yang bernilai positive maka berarti mempengaruhi terhadap Y1, kemudian warna hitam mendapat nilai 3,360 yang positive juga berarti mempengaruhi terhadap Y1, dan warna putih mendapat nilai -30,032 yang negative sehingga tidak mempengaruhi Y1. Pada X4 automatic mendapat nilai -8,414 yang negative tidak mempengaruhi Y1, dan X5 mendapat nilai 15,668 yang mempengaruhi Y1.

Untuk nilai R-Sq nya 89,82 %. Kemudian P-value masing-masing regresi dari X1 yaitu 0, X2 yaitu 0,095, X3 yaitu 0,018, X4 yaitu 0,264, dan X5 yaitu 0,051.



Gambar. 19 Normal Probability Plot of Honda Civic

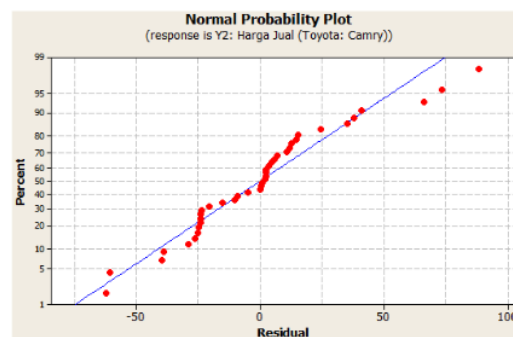
2. General Regression Toyota Camry

Coefficients						
Term	Coef	SE Coef	T	P		
Constant	412,898	30,7243	13,4388	0,000		
TCX1: Usia Pakai	-22,193	2,6476	-8,3821	0,000		
TCX2: Jarak Tempuh	-0,000	0,0002	-1,5164	0,139		
TCX3: Warna						
Hitam	1,970	8,9513	0,2201	0,827		
Putih	4,830	11,6702	0,4139	0,682		
TCX4: Transmisi						
Automatic	-3,316	11,0093	-0,3012	0,765		
TCX5: Kapasitas Mesin						
>2000-3000 CC	-23,990	9,0480	-2,6515	0,012		
Summary of Model						
S = 34,8640	R-Sq = 80,98%	R-Sq(adj) = 77,52%				
PRESS = 54649,2	R-Sq(pred) = 74,08%					
Analysis of Variance						
Source	DF	Seq SS	Adj SS	Adj MS	F	P
Regression	6	170741	170741	28456,8	23,4116	0,000000
TCX1: Usia Pakai	1	156959	85401	85400,8	70,2599	0,000000
TCX2: Jarak Tempuh	1	2968	2795	2794,9	2,2994	0,138944
TCX3: Warna	2	1877	779	389,5	0,3204	0,728080
TCX4: Transmisi	1	392	110	110,3	0,0907	0,765163
TCX5: Kapasitas Mesin	1	8545	8545	8545,2	7,0302	0,012218
Error	33	40111	40111	1215,5		
Lack-of-Fit	28	39198	39198	1399,9	7,6624	0,015891
Pure Error	5	914	914	182,7		
Total	39	210852				

Gambar. 20 Toyota Camry (Coefficients, Summary of Model, and Analysis of Variance)

Pada **gambar** diatas [Gambar. 20] dan Normal Probability Plot [Gambar. 21] merupakan hasil analisis general regressionnya yaitu Y1 terhadap X1, X2, X3, X4, dan X5. Pada coefficients X1 mendapat nilai -22,193 yang negative berarti tidak mempengaruhi Y1, coefficients X2 mendapat nilai -0 yang negative juga nilainya maka berarti tidak mempengaruhi Y1. Untuk coefficients X3 terdapat beberapa warna yaitu warna hitam mendapat nilai 1,970 yang positive berarti mempengaruhi terhadap Y1, dan warna putih mendapat nilai -4,830 yang positive sehingga mempengaruhi Y1. Pada X4 automatic mendapat nilai -3,316 yang negative tidak mempengaruhi Y1, dan X5 mendapat nilai -23,990 yang mempengaruhi Y1.

Untuk nilai R-Sq nya 80,98 %. Kemudian P-value masing-masing regresi dari X1 yaitu 0, X2 yaitu 0,138, X3 yaitu 0,727, X4 yaitu 0,765, dan X5 yaitu 0,012.



Gambar. 21 Normal Probability Plot of Toyota Camry

KESIMPULAN

Pengambilan data penjualan mobil camry dan honda civic dilakukan melalui situs olx.co.id pada tahun 2018 di daerah surabaya. Setelah dilakukan pengumpulan data dan dilakukan analisis diperoleh hasilnya bahwa pada data-data telah dikumpulkan beberapa memiliki perbedaan-perbedaan yang signifikan. Pada data harga jual honda civic didapatkan hasil bahwa variabel yang mempengaruhi penjualan yaitu pada koefisien warna jenis biru dan hitam dikarenakan hasil perolehan regresinya bernilai positif, sedangkan pada warna putih memang tidak mempengaruhi harga penjualan untuk brand ihonda civic karena nilainya negatif. Sedangkan pada data harga jual toyota camry warna hitam dan putih yang mempengaruhi harga penjualan karena menghasilkan nilai regresi yang positif.

Pada Garis linear pada gambar 17 dan gambar 18 hanya menunjukkan nilai naik atau turun, **tanpa mengalami masa naik-turun dan sebaliknya**. Besar **kemungkinan** disebabkan oleh **penggunaan periode sebagai variabel yang digunakan dalam perhitungan regresi linear**, sehingga penambahan variabel lain dalam melakukan prediksi kemungkinan akan semakin memperkuat nilai prediksi yang didapatkan. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini hanyalah berupa perkiraan berdasarkan data pada kurun waktu tertentu.

Kesimpulan harus berisi: (1) kesimpulan hasil penelitian dan (2) implikasi hasil penelitian. Kesimpulan adalah pembahasan penelitian yang ringkas. Implikasi penelitian merupakan akibat atau hasil langsung dari hasil penelitian yang kemudian dapat dirumuskan saran atau sumbangan nyata untuk praktik. Tidak perlu mencantumkan keterbatasan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA¹

- 8
Y. H. Akbar and M. A. Helmiawan. (2018). "Penerapan Strategi Social Media Marketing Untuk Meningkatkan Penjualan Pada Dealer Mobil Toyota, Daihatsu dan Honda Bandung". *Infoman's*, vol. 12, no. 2, pp. 115–124. doi: 10.33481/infomans.v12i2.159.
- 22
A. D. Cahya, Aminah, A. F. Rinajaya, and N. Adelin. (2021). "Pengaruh Penjualan Online di masa Pandemi Covid-19 terhadap UMKM Menggunakan metode wawancara (Studi Kasus UKM Salad Nyoo Timoho Yogyakarta)." *Jesya J. Ekon. Ekon. Syari'ah*, vol. 4, no. 2, pp. 857–863, 2021.
- 13
A. Handoyo and F. S. Wiharjo. (2005) "Penjualan Mobil Berbasis Web Dan Manajemen Data Pembayaran Di Showroom Mobil XYZ". *J. Inform.*, vol. 6, no. 1, pp. 31-40–40, 2005, doi: 10.9744/informatika.6.1.pp.31-40.
- 10
M. A. Saputra. (2018). "Penjualan Mobil Berbasis Web Menggunakan Framework Code Igniter Pada Showroom Mobil Rais Auto Perkasa,". vol. 1, no. 1, pp. 1–12 : <http://repository.teknokrat.ac.id/id/eprint/637>.
- 16
V. Sihombing. (2018) "Sistem Informasi Penjualan Mobil Suzuki Di Dealer Bagan Batu,". *Sistemasi*, vol. 7, no. 2, pp. 113–119.
- 7
E. D. Santoso and N. Larasati. (2019). "Benarkah Iklan Online Efektif Untuk Digunakan Dalam Promosi Perusahaan,". *J. Ilm. Bisnis dan Ekon. Asia*, vol. 13, no. 1, pp. 28–36, 2019, doi: 10.32812/jibeka.v13i1.99.
- D. D. Mulyono,. (2021). "Analisis Perubahan Iklan Pada Media Televisi Dalam" *JURKOM J. Ris. Komun.*, vol. 4, no. 1, pp. 113–129. <https://jurnalrisetkomunikasi.org/index.php/jrk/article/view/187>.
- 9
S. N. Untari, S. Djaja, and J. Widodo. (2018). "Strategi Pemasaran Mobil Merek Daihatsu Pada Dealer Daihatsu Jember". *J. Pendidik. Ekon. J. Ilm. Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekon. dan Ilmu Sos.*, vol. 11, no. 2, p. 82. doi: 10.19184/jpe.v11i2.6451.
- K. I. Susilawati Made, "Perbandingan Regresi Bertatar (Stepwise Regression) Dan Regresi Komponen Utama (Rku) Dalam," no. July, pp. 729–737, 2012.
- 11
J. Shen. (2009) "Linear Regression," *Encycl. Database Syst.*, pp. 1622–1622. doi: 10.1007/978-0-387-39940-9_542.
- OLX. (2018, Mei). "Toyota Civic Car's Brand in olx.co.id". .olx.co.id. https://www.olx.co.id/mobil/bekas/honda/surabaya-kota/?search%5Bfilter_enum_m_tipe%5D%5B0%5D=civic-hatchback&search%5Bfilter_enum_m_tipe%5D%5B1%5D=civic&search%5Bfilter_enum_m_body%5D%5B0%5D=sedan.
- OLX. (2018,Mei). "Toyota Camry Car's Brand in olx.co.id,". olx.co.id

¹ Untuk pedoman penulisan daftar pustaka secara lengkap, silakan dapat dilihat pada *author guidelines*.

Analisis Regresi Linear Untuk Memprediksi Kriteria Pengaruh Penjualan Mobil Honda Civic dan Toyota Camry pada Kota Surabaya

ORIGINALITY REPORT

13%

SIMILARITY INDEX

12%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	journal.unpak.ac.id Internet Source	5%
2	journal.ithb.ac.id Internet Source	1%
3	id.123dok.com Internet Source	1%
4	repository.usu.ac.id Internet Source	1%
5	media.neliti.com Internet Source	1%
6	Donny Fernando. "Potensi Keuntungan Kompetitif Penggunaan Internet Bagi Perusahaan", JSil (Jurnal Sistem Informasi), 2017 Publication	1%
7	www.atlantis-press.com Internet Source	1%

8	www.neliti.com Internet Source	1 %
9	eprints.mercubuana-yogya.ac.id Internet Source	1 %
10	journal.unilak.ac.id Internet Source	<1 %
11	Suman Saurabh Sarkar, Mamta Dabra, Sushma Jain, Inderveer Channa, Rakesh Sharda. "Predicting Evapotranspiration (ETo) by Training Regression Models", 2022 IEEE IAS Global Conference on Emerging Technologies (GlobConET), 2022 Publication	<1 %
12	Fajar Prihatmono, Moh Yamin Darsyah, Abdul Karim. "RESIDUAL BOOTSTRAP RESAMPLING METHOD FOR MULTIPLE LINEAR REGRESSION MODEL PARAMETER ESTIMATION", Jurnal Litbang Edusaintech, 2020 Publication	<1 %
13	journal.uui.ac.id Internet Source	<1 %
14	www.ijirset.com Internet Source	<1 %
15	www.scribd.com Internet Source	<1 %

16

Internet Source

<1 %

17

issuu.com

Internet Source

<1 %

18

mnews.co.id

Internet Source

<1 %

19

www.ejournal.ilkom.fisip-unmul.ac.id

Internet Source

<1 %

20

www.researchgate.net

Internet Source

<1 %

21

123dok.com

Internet Source

<1 %

22

Submitted to Universitas Sultan Ageng
Tirtayasa

Student Paper

<1 %

23

bajangjournal.com

Internet Source

<1 %

24

ieomsociety.org

Internet Source

<1 %

25

www.spssindonesia.com

Internet Source

<1 %

Exclude quotes

On

Exclude matches

Off

Exclude bibliography ☒ On