

**ANALISIS PENGARUH TAHUN DAN JARAK TEMPUH
TERHADAP HARGA JUAL SEBUAH MOBIL
MENGUNAKAN PYTHON**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi S1 Informatika



disusun oleh

M.MUH.AKHYAR.Z

19.11.2892

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2023

**ANALISIS PENGARUH TAHUN DAN JARAK TEMPUH
TERHADAP HARGA JUAL SEBUAH MOBIL
MENGUNAKAN PYTHON**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi S1 Informatika



disusun oleh

M.MUH.AKHYAR.Z

19.11.2892

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS PENGARUH TAHUN DAN JARAK TEMPUH TERHADAP
HARGA JUAL SEBUAH MOBIL MENGGUNAKAN PYTHON**

yang disusun dan diajukan oleh

M.Muh.Akhyar.Z

19.11.2892

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 28 Februari 2023

Dosen Pembimbing,

Heri Sismoro M,Kom

NIK. 190302057

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS PENGARUH TAHUN DAN JARAK TEMPUH TERHADAP
HARGA JUAL SEBUAH MOBIL BEKAS MENGGUNAKAN PYTHON**

yang disusun dan diajukan oleh

M.Muh.Akhyar.Z

19.11.2892

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 28 Februari 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Yoga Pristiyanto, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302412

Arifiyanto Hadinegoro, S.Kom, MT
NIK. 190302289

Heri Sismoro M,Kom
NIK. 190302057

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 28 Februari 2023

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : M.Muh.Akhyar.Z
NIM : 19.11.2892

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Analisis Pengaruh Tahun Dan Jarak Tempuh Terhadap Harga Jual Sebuah Mobil Menggunakan Python

Dosen Pembimbing: Heri Sismoro, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 28 Februari 2023

Yang Menyatakan,



M.Muh.Akhyar.Z

HALAMAN PERSEMBAHAN

Syukur Alhamdulillah atas segala rahmat dan hidayah-Nya serta dengan kemudahan yang diberikan oleh Allah SWT, skripsi ini peneliti persembahkan kepada:

1. Kepada Orang tua, Bapak Zulkarnain dan Ibu Susilawati Djamil yang telah mendidik, mendoakan dan memberi dukungan yang sangat berharga peneliti.
2. Heri Sismoro, M.Kom selaku Dosen Pembimbing, yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, nasihat, dukungan serta telah banyak membantu segala proses hingga skripsi ini selesai.
3. Rizqi Bio Janhefi, Feizal Reza, Iqbal Fanani dan Choirul Gufron yang telah memberi semangat serta dukungan untuk peneliti.
4. Kepada teman-teman Program studi Informatika Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan dukungan yang luar biasa.
5. Kepada seluruh mahasiswa kelas Informatika 05 angkatan 2019 yang telah memberikan dukungan serta semangat kepada peneliti.


KATA PENGANTAR

Puji Syukur, Alhamdulillah atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua sehingga kami dapat menyelesaikan skripsi yang telah diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program strata satu (S1) pada program studi Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.

Adapun penyusunan skripsi ini digunakan sebagai bukti bahwa penyusun telah menyelesaikan serta melaksanakan penelitian Skripsi. Dalam proses penyusunan laporan ini penyusun mendapatkan banyak bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu kami selaku peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof Dr. M. Suyanto, M.M selaku rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom. selaku kepala Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Ibu Windha Mega Pradnya Duhita, M.Kom. selaku Kepala Prodi Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Bapak Heri Sismoro, M.Kom. Selaku pembimbing utama yang telah banyak membimbing serta membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Yogyakarta, 3 Maret 2023



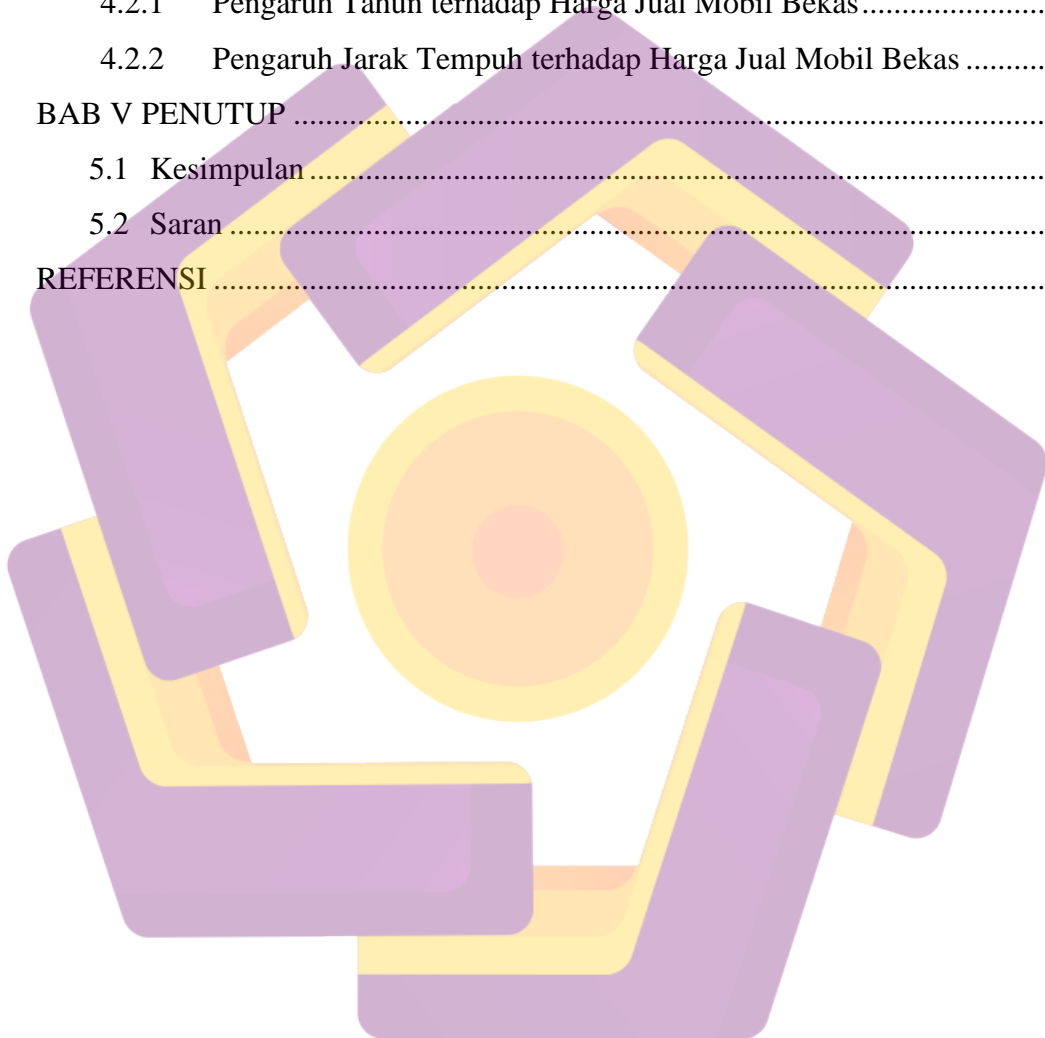
M.Muh.Akhyar.Z

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xii
DAFTAR ISTILAH	xiii
INTISARI	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.4.1 Internal	3
1.4.2 Eksternal	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.5.1 Manfaat Teoritis.....	4
1.5.2 Manfaat Praktis	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Studi Literatur	6
2.2 Dasar Teori	12
2.2.1 Mobil.....	12
2.2.2 Jarak Tempuh.....	12

2.2.3	Harga Jual	13
2.2.4	Data Mining	13
2.2.5	Python	14
2.2.6	Kaggle	14
2.2.7	Jupyter.....	15
BAB III METODE PENELITIAN		16
3.1	Objek Penelitian.....	16
3.2	Alur Penelitian	16
3.2.1	Studi Literatur	17
3.2.2	Pengumpulan Data	17
3.2.2.1	Kaggle.....	17
3.2.3	Analisis Kebutuhan.....	17
3.2.4	Data Preprocessing.....	18
3.2.5	Analisa Regresi	18
3.2.5.1	Uji Normalitas	19
3.2.5.2	Analisis Regresi Linear Berganda	19
3.2.5.3	Uji F (Uji Simultan).....	20
3.2.5.4	Uji T (Uji Parsial).....	20
3.2.5.5	Uji Koefisien Determinasi (R-Square)	20
3.2.6	Evaluasi Model	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		22
4.1	Hasil Analisis Data	22
4.1.1	Visualisasi Data	22
4.1.2	Preprocessing Data.....	23
4.1.2.1	Data Cleaning	23
4.1.2.2	Data Selection.....	23
4.1.3	Statistik Deskriptif	25
4.1.4	Uji Normalitas.....	26
4.1.5	Analisis Regresi Linear Berganda.....	27

4.1.6	Uji F (Simultan)	29
4.1.7	Uji T (Parsial)	30
4.1.8	Uji Korelasi (R).....	31
4.1.9	Hasil Evaluasi Model.....	31
4.2	Pembahasan	32
4.2.1	Pengaruh Tahun terhadap Harga Jual Mobil Bekas.....	32
4.2.2	Pengaruh Jarak Tempuh terhadap Harga Jual Mobil Bekas	32
BAB V PENUTUP		33
5.1	Kesimpulan.....	33
5.2	Saran.....	34
REFERENSI		35

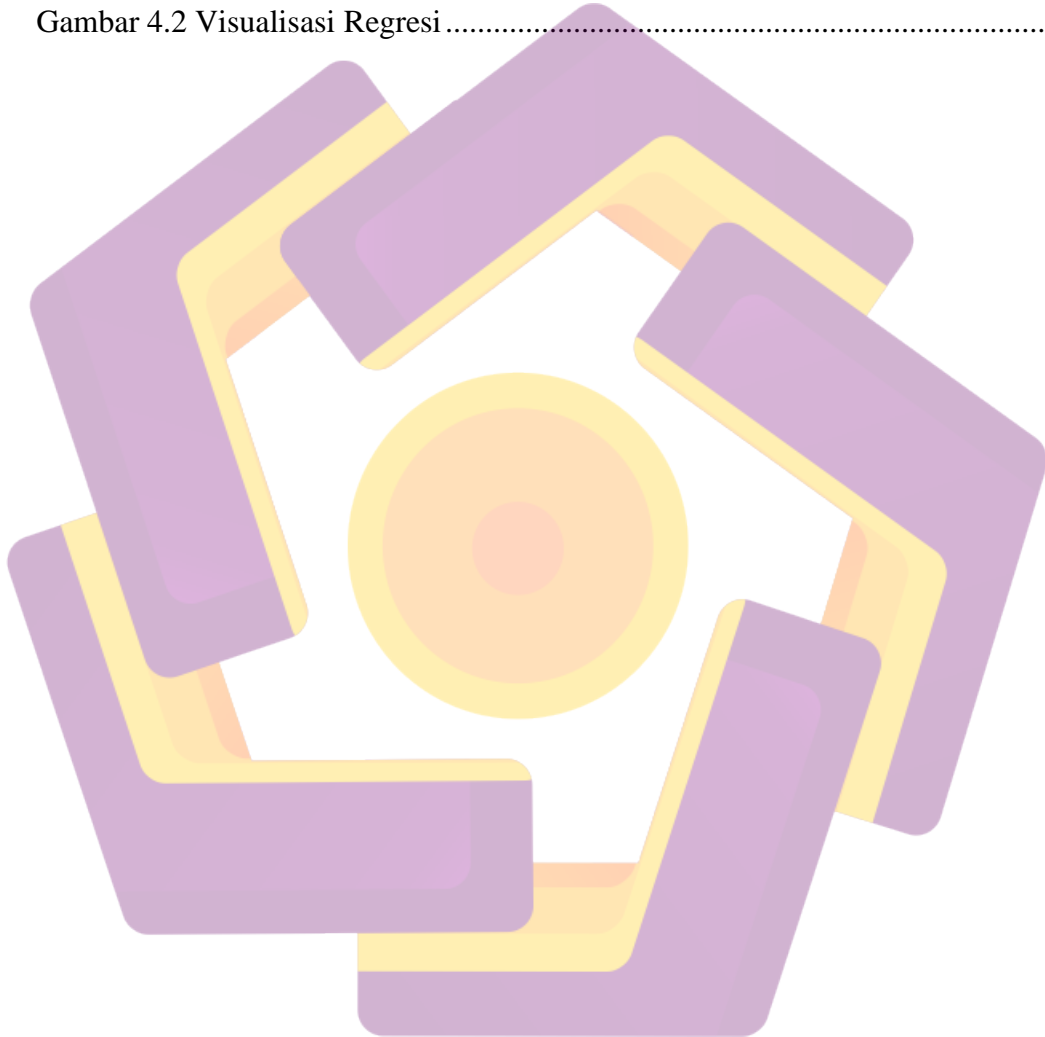


DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Keaslian Penelitian	8
Tabel 4.1 Pearson Korelasi	22
Tabel 4.2 Cek Missing Value.....	23
Tabel 4.3 Data Asli	23
Tabel 4.4 Hasil Seleksi Data.....	25
Tabel 4.5 Statistik Deskriptif	25
Tabel 4.6 Uji Normalitas.....	27
Tabel 4.7 Nilai Regresi	27
Tabel 4.8 Uji-F.....	29
Tabel 4.9 Uji-T.....	30
Tabel 4.10 Uji-R	31
Tabel 4.11 Hasil Evaluasi Model.....	32

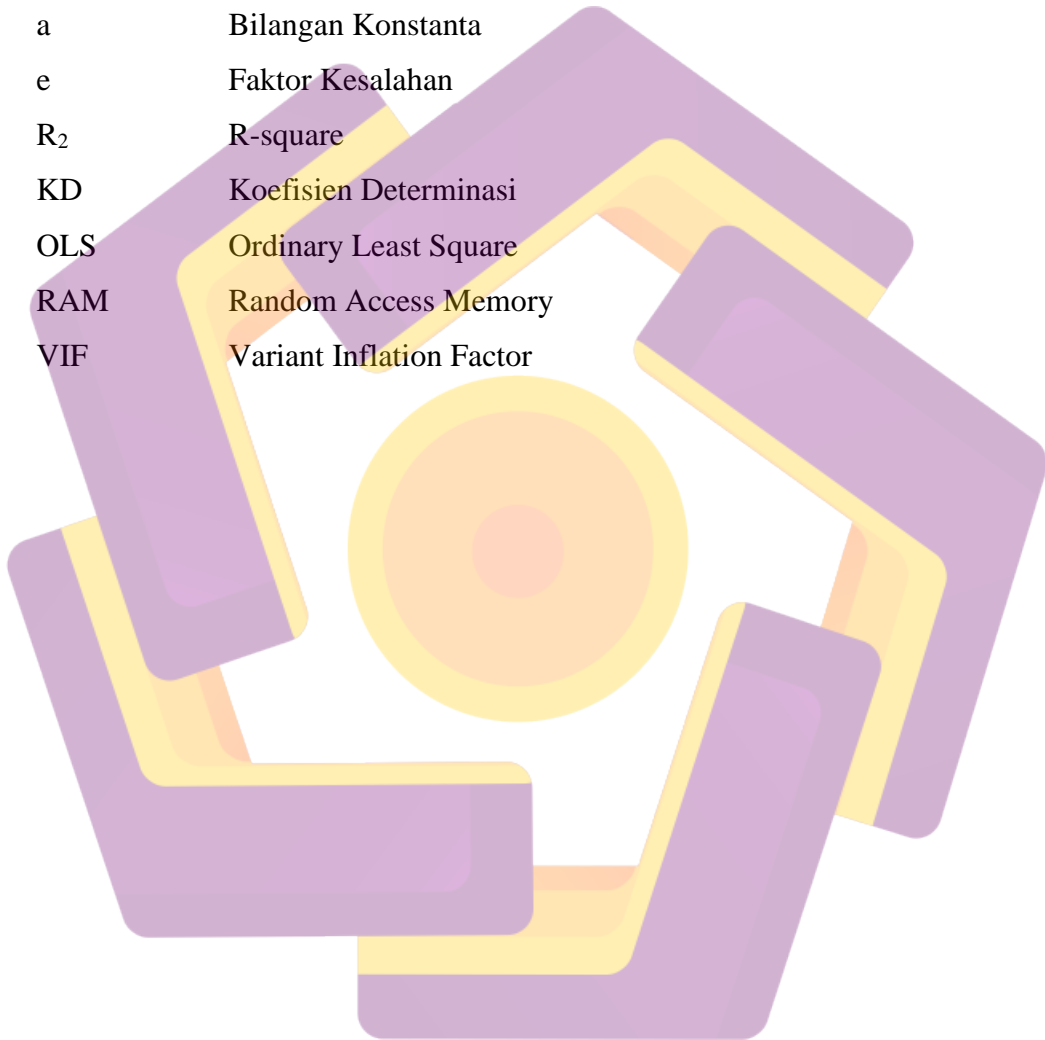
DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur Penelitian	16
Gambar 3.2 Alur Program.....	18
Gambar 4.1 Heatmap Pearson Korelasi	22
Gambar 4.2 Visualisasi Regresi	29

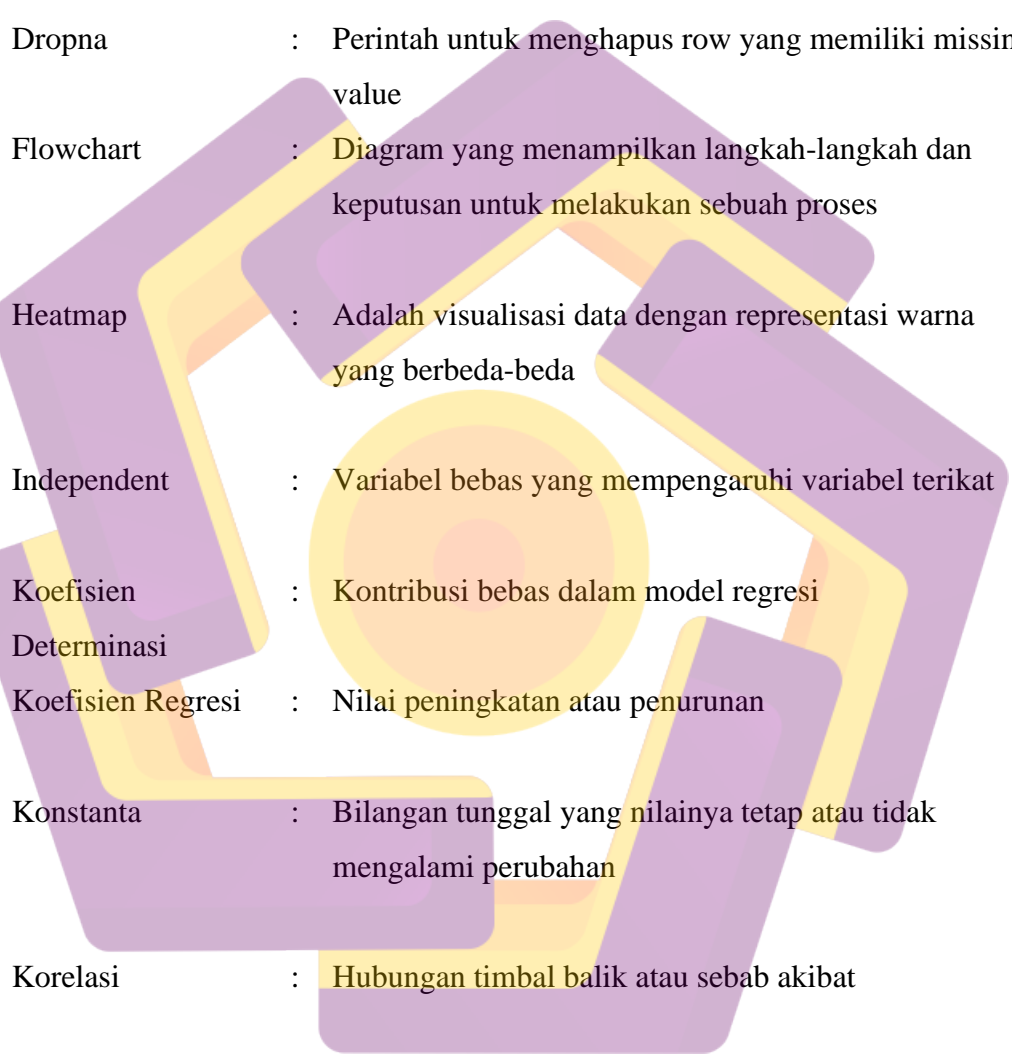


DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

X	Independen Variabel
Y	Dependen Variabel
b	Koefisien Regresi
a	Bilangan Konstanta
e	Faktor Kesalahan
R^2	R-square
KD	Koefisien Determinasi
OLS	Ordinary Least Square
RAM	Random Access Memory
VIF	Variation Inflation Factor



DAFTAR ISTILAH



Dependent	:	Variabel terikat yang dipengaruhi atas keberadaan variabel bebas
Dropna	:	Perintah untuk menghapus row yang memiliki missing value
Flowchart	:	Diagram yang menampilkan langkah-langkah dan keputusan untuk melakukan sebuah proses
Heatmap	:	Adalah visualisasi data dengan representasi warna yang berbeda-beda
Independent	:	Variabel bebas yang mempengaruhi variabel terikat
Koefisien	:	Kontribusi bebas dalam model regresi
Determinasi	:	
Koefisien Regresi	:	Nilai peningkatan atau penurunan
Konstanta	:	Bilangan tunggal yang nilainya tetap atau tidak mengalami perubahan
Korelasi	:	Hubungan timbal balik atau sebab akibat
Kuantitatif	:	Metode penelitian yang di dalamnya menggunakan banyak angka
Loc	:	Menyeleksi data pada index tertentu
Missing Value	:	Hilangnya beberapa data yang telah diperoleh

- Multikolinearitas : Adanya hubungan linear yang sempurna
- Ordinary Least Square : Metode dalam analisis regresi berganda untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat
- Parsial : Pengaruh dari tiap-tiap variabel bebas
- Pearson Correlation : Analisis untuk mengukur keeratan hubungan secara linear antara dua variabel yang mempunyai distribusi normal
- Regresi Linear : Sebuah teknik analisis data yang memprediksi nilai data yang tidak diketahui
- R-Square : Nilai yang memperlihatkan seberapa besar variabel bebas mempengaruhi variabel terikat.
- Simultan : Sesuatu yang terjadi pada waktu bersamaan
- Variabel : Segala sesuatu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari
- Variant Inflation Factor : Ukuran jumlah multikolinearitas dalam satu set variabel regresi berganda
- Visualisasi : Diagram untuk menampilkan informasi dengan gambar

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh antara tahun dan jarak tempuh pada harga jual sebuah mobil bekas. Tujuan dari analisis regresi untuk melakukan pemodelan hubungan antara dua variabel independen dan satu variabel dependen. Metode analisis menggunakan Analisis Regresi Linear Berganda, dengan pengujian hipotesis dan python sebagai bahasa pemrograman yang akan digunakan dalam menganalisis. Adapun perangkat lunak yang akan digunakan pada penelitian ini adalah JupyterLab. Dalam melakukan analisis ini Python membantu untuk melakukan preprocessing data, perhitungan, dan visualisasi data agar lebih mudah dipahami. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa variabel Tahun secara parsial dan simultan berpengaruh positif serta signifikan terhadap harga jual mobil bekas, variabel Jarak Tempuh secara parsial dan simultan berpengaruh negatif tetapi tidak signifikan terhadap harga jual mobil bekas, sedangkan untuk pengaruh variabel tahun dan jarak tempuh secara bersama-sama dalam mempengaruhi harga jual mobil bekas ditunjukkan pada hasil dari uji simultan yang menunjukkan bahwa kedua variabel independen mempengaruhi variabel dependen tetapi untuk variabel jarak tempuh mempengaruhi variabel dependen dengan nilai negatif sedangkan untuk variabel tahun mempengaruhi variabel dependen secara positif.

Kata kunci: Regresi Linear, Mobil, Harga, Tahun, Jarak tempuh.

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of years and mileage on the selling price of a used car. The purpose of the regression analysis is to model the relationship between two independent variables and one dependent variable. The analytical method uses Multiple Linear Regression Analysis, with hypothesis testing and python as the programming language that will be used in analyzing. The software that will be used in this study is JupyterLab. In carrying out this analysis Python helps to preprocess data, calculations, and visualize data to make it easier to understand. The results of this study indicate that the Year variable partially and simultaneously has a positive and significant effect on the selling price of used cars, the Mileage variable partially and simultaneously has a negative but not significant effect on the selling price of used cars. As for the influence of the years and mileage variables together in influencing the selling price of used cars, it has been shown in the results of a simultaneous test which shows that the two independent variables affect the dependent variable, but the mileage variable affects the dependent variable with a negative value, while the year variable affects the dependent variable positively.

Keyword: Linear Regression, Car, Price, Year, Km Driven