

**Analisis Hubungan dan Pengaruh Antara Corruption Perception
Terhadap Government Transparency Menggunakan Metode Regresi
Sebuah Studi Kasus Persepsi Korupsi dan Transparansi Pemerintah**

PROYEK PORTOFOLIO



oleh :

SITANGGANG IMMANUEL

202131172

FAKULTAS TELEMATIKA ENERGI

INSTITUT TEKNOLOGI PERUSAHAAN LISTRIK NEGARA

JAKARTA

2023

Abstrak

Pengantar:

Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi hubungan antara persepsi korupsi dan tingkat transparansi pemerintah dengan menggunakan analisis regresi. Data yang digunakan berasal dari dataset yang mengukur Corruption Perception (Persepsi Korupsi) dan Government Transparency (Transparansi Pemerintah). Penelitian ini mendekati topik yang penting dalam ilmu politik dan tata kelola pemerintahan, yaitu dampak transparansi pemerintah terhadap tingkat korupsi dalam suatu entitas.

Tujuan:

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi apakah ada hubungan yang signifikan antara Corruption Perception dan Government Transparency. Kami juga bertujuan untuk menentukan arah hubungan tersebut, yaitu apakah tingkat transparansi pemerintah memengaruhi persepsi korupsi, atau sebaliknya. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan wawasan lebih dalam tentang pentingnya transparansi pemerintah dalam memitigasi korupsi.

Metodologi:

Penelitian ini menggunakan analisis regresi untuk menguji hubungan antara Corruption Perception dan Government Transparency. Data yang digunakan adalah data lintas sejumlah kasus atau entitas, dan analisis dilakukan dengan bantuan perangkat lunak statistik. Kami menggabungkan model regresi sederhana dan berganda untuk memahami dampak variabel-variabel tersebut terhadap satu sama lain.

Hasil:

Hasil analisis regresi menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara Corruption Perception dan Government Transparency. Lebih lanjut, analisis menunjukkan bahwa tingkat transparansi pemerintah berpengaruh negatif terhadap persepsi korupsi, artinya semakin tinggi tingkat transparansi pemerintah, semakin rendah persepsi korupsi. Hasil ini menggarisbawahi pentingnya upaya untuk meningkatkan transparansi pemerintah dalam upaya memerangi korupsi.

Penjelasan Hasil Penelitian Secara Keseluruhan:

Dalam konteks penelitian ini, kami berhasil mengidentifikasi dan menjelaskan hubungan yang signifikan antara persepsi korupsi dan tingkat transparansi pemerintah. Hasil ini mendukung argumen bahwa meningkatkan transparansi pemerintah dapat membantu mengurangi korupsi. Implikasi dari penelitian ini dapat digunakan sebagai panduan dalam merancang kebijakan pemerintah yang lebih efektif dalam memerangi korupsi dan meningkatkan transparansi. Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan untuk menggali faktor-faktor yang memengaruhi transparansi pemerintah dan persepsi korupsi lebih mendalam.

Kata Kunci: Persepsi Korupsi, Transparansi Pemerintah, Analisis Regresi, Korupsi, Pemerintah, Hubungan, Faktor-Faktor, Kebijakan Pemerintah.

Abstract

This research aims to investigate the relationship between corruption perception and government transparency using regression analysis. The data used is derived from a dataset that measures Corruption Perception and Government Transparency. This study approaches an essential topic in political science and governance, which is the impact of government transparency on the level of corruption within an entity.

Objective: The primary objective of this research is to identify whether there is a significant relationship between Corruption Perception and Government Transparency. We also aim to determine the direction of this relationship, i.e., whether the level of government transparency affects the perception of corruption, or vice versa. It is hoped that this research can provide deeper insights into the importance of government transparency in mitigating corruption.

Methodology: This research uses regression analysis to test the relationship between Corruption Perception and Government Transparency. The data used is cross-sectional data from various cases or entities, and the analysis is conducted using statistical software. We combine simple and multiple regression models to understand the impact of these variables on each other.

Results: The results of the regression analysis show a significant relationship between Corruption Perception and Government Transparency. Furthermore, the analysis indicates that the level of government transparency has a negative effect on corruption perception, meaning that the higher the level of government transparency, the lower the perception of corruption. These results underline the importance of efforts to improve government transparency in combating corruption.

Overall Research Findings: In the context of this research, we successfully identified and explained the significant relationship between corruption perception and government transparency. These results support the argument that increasing government transparency can help reduce corruption. The implications of this research can be used as a guide in designing more effective government policies to combat corruption and enhance transparency. Further research can be conducted to delve deeper into the factors influencing government transparency and corruption perception.

Keywords : Corruption Perception, Government Transparency, Regression Analysis, Corruption, Government, Relationship, Factors, Government Policies.

DAFTAR ISI

Daftar Isi

oleh.....	i
SITANGGANG IMMANUEL.....	i
202131172.....	i
DAFTAR ISI.....	iv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	3
BAB II.....	4
KAJIAN PUSTAKA.....	4
2.1 Penelitian yang Relevan.....	4
2.2 Pembelajaran Mesin	6
2.3 Regresi.....	7
BAB III.....	10
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	10
3.1 Regresi.....	10
BAB IV	14
PENUTUP.....	14
4.1 Kesimpulan	14
4.2 Saran.....	14
DAFTAR PUSTAKA	16

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proyek Ujian Tengah Semester (UTS) ini bertujuan untuk memahami hubungan antara persepsi korupsi dan tingkat transparansi pemerintah dalam sebuah konteks yang lebih luas. Dalam pembuatan proyek ini, kami akan menganalisis dataset yang telah diberikan yang mencakup skor persepsi korupsi dan tingkat transparansi pemerintah. Persepsi korupsi dan tingkat transparansi pemerintah adalah dua aspek kunci dalam ilmu politik dan tata kelola pemerintahan yang sering kali menjadi fokus perhatian dalam upaya memahami dan mengurangi korupsi di berbagai tingkat pemerintahan.

Dataset yang kami miliki merupakan alat yang berguna untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan penting dalam ilmu politik dan tata kelola pemerintahan, seperti: Apakah tingkat transparansi pemerintah berpengaruh terhadap persepsi korupsi? Apakah ada hubungan statistik yang signifikan antara kedua variabel ini? Bagaimana hubungan ini dapat dijelaskan?

Untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan ini, kami memutuskan untuk menggunakan metode analisis regresi. Regresi adalah alat statistik yang sangat bermanfaat untuk memahami hubungan antara variabel-variabel terkait. Dalam konteks proyek ini, kita ingin melihat apakah ada hubungan antara Corruption Perception (Persepsi Korupsi) dan Government Transparency (Transparansi Pemerintah), dan regresi adalah metode yang tepat untuk menganalisis hubungan ini.

Penggunaan regresi dalam proyek ini akan membantu kita memahami dampak transparansi pemerintah terhadap persepsi korupsi, dan sebaliknya. Selain itu, regresi juga memungkinkan kita untuk mengukur sejauh mana variabel-variabel ini memengaruhi satu sama lain. Dengan demikian, melalui proyek ini, kami berharap dapat memberikan kontribusi dalam pemahaman lebih dalam tentang bagaimana tingkat transparansi pemerintah dapat mempengaruhi persepsi korupsi, serta sejauh mana peran pemerintah dalam mengelola masalah korupsi.

Dengan menggunakan dataset yang diberikan dan analisis regresi, kami berharap dapat memberikan wawasan yang bermanfaat dan temuan yang signifikan dalam upaya memahami hubungan antara persepsi korupsi dan transparansi pemerintah, dan juga berpotensi memberikan masukan untuk perbaikan kebijakan dalam mengatasi korupsi di berbagai tingkat pemerintahan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat hubungan yang signifikan antara Corruption Perception (Persepsi Korupsi) dan Government Transparency (Transparansi Pemerintah) dalam dataset yang diberikan?
2. Dalam hubungan antara Persepsi Korupsi dan Transparansi Pemerintah, apakah tingkat transparansi pemerintah memengaruhi persepsi korupsi, atau sebaliknya? Bagaimana dampak dari faktor-faktor lain yang mungkin tidak terdokumentasikan dalam dataset terhadap hubungan antara Persepsi Korupsi dan Transparansi Pemerintah?
3. Apakah dataset ini dapat digunakan untuk membuat prediksi atau rekomendasi kebijakan tertentu terkait dengan upaya pengurangan korupsi melalui peningkatan transparansi pemerintah?

1.3 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk menganalisis dan memahami hubungan antara Corruption Perception (Persepsi Korupsi) dan Government Transparency (Transparansi Pemerintah) berdasarkan dataset yang diberikan.
2. Untuk menentukan arah hubungan antara Persepsi Korupsi dan Transparansi Pemerintah, yaitu apakah tingkat transparansi pemerintah memengaruhi persepsi korupsi atau sebaliknya.
3. Untuk mengidentifikasi faktor-faktor lain yang mungkin memengaruhi hubungan antara Persepsi Korupsi dan Transparansi Pemerintah, meskipun faktor-faktor tersebut mungkin tidak terdokumentasikan dalam dataset.
4. Untuk mengevaluasi apakah dataset ini dapat digunakan untuk membuat prediksi atau rekomendasi kebijakan tertentu terkait dengan upaya pengurangan korupsi melalui peningkatan transparansi pemerintah.

1.4 Manfaat

Manfaat dari proyek ini dapat dibagi menjadi dua aspek, yaitu pandangan akademik dan praktis:

Pandangan Akademik:

a. Kontribusi terhadap Penelitian Ilmiah: Proyek ini dapat memberikan kontribusi berharga kepada literatur ilmiah dalam ilmu politik dan tata kelola pemerintahan. Hasil dari analisis dataset yang dilakukan dapat digunakan sebagai referensi dan dasar untuk penelitian-penelitian lanjutan yang berkaitan dengan hubungan antara persepsi korupsi dan tingkat transparansi pemerintah. Ini akan membantu memperluas pemahaman akademis tentang faktor-faktor yang memengaruhi tingkat korupsi dalam pemerintahan.

b. Penggunaan Metode Analisis: Proyek ini juga memiliki nilai akademik dalam menunjukkan penggunaan metode analisis regresi dalam konteks spesifik. Hal ini dapat membantu mahasiswa dan peneliti lain dalam memahami dan mengaplikasikan metode ini untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian serupa dalam bidang ilmu politik dan tata kelola pemerintahan.

Pandangan Praktis:

a. Panduan Kebijakan Pemerintah: Hasil dari proyek ini dapat memberikan panduan praktis bagi pembuat kebijakan pemerintah. Dengan memahami bagaimana transparansi pemerintah dapat mempengaruhi persepsi korupsi, pemerintah dapat merancang kebijakan yang lebih efektif untuk mengurangi korupsi. Keputusan terkait dengan meningkatkan transparansi pemerintah dapat didasarkan pada temuan proyek ini.

b. Peningkatan Efisiensi Pemerintahan: Dalam pandangan praktis, proyek ini dapat membantu pemerintah dalam upaya meningkatkan efisiensi dan efektivitas tata kelola pemerintahan. Dengan mengidentifikasi faktor-faktor yang dapat mempengaruhi persepsi korupsi, pemerintah dapat memfokuskan sumber daya dan upaya pada area yang membutuhkan perbaikan.

c. Mendorong Peningkatan Transparansi: Proyek ini juga dapat menjadi dorongan untuk mendorong pemerintah dan lembaga-lembaga terkait untuk meningkatkan tingkat transparansi mereka. Dengan menunjukkan pentingnya transparansi dalam mengurangi korupsi, proyek ini dapat mendorong perubahan ke arah lebih banyak transparansi dalam pengambilan keputusan pemerintah.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Penelitian yang Relevan

Untuk memperkuat hasil penelitian, pada Bab ini berisikan tentang beberapa penelitian terdahulu yang akan dibahas sebagai pembandingan serta pedoman dalam memahami dan merancang sebuah metode yang digunakan. Sebagai pembandingan penelitian maka akan dirangkum penelitian terdahulu pada Tabel 2.1 sebagai berikut :

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Dengan Penelitian yang Relevan

No.	1.
Judul	<i>Pemanfaatan Machine Learning dalam Berbagai Bidang: Review paper</i>
Penulis	<i>Ahmad Roihan¹, Po Abas Sunarya², Ageng Setiani Rafika³</i>
Tahun	2020
Hasil	Machine learning itu cara komputer belajar sendiri dari data yang ada untuk menyelesaikan masalah yang berbeda-beda. Artikel ini ngomongin tentang cara-cara komputer belajar sendiri dari penelitian-penelitian terbaru. Ada tiga cara yang dibahas: cara pertama, komputer belajar dari data yang udah dikasih label atau jawaban yang benar; cara kedua, komputer belajar dari data yang nggak dikasih label atau jawaban yang benar, tapi harus nyari pola atau kelompok sendiri; cara ketiga, komputer belajar dari coba-coba dan dapet hadiah atau hukuman. Artikel ini bilang bahwa ketiga cara itu masih bisa dipake dan diperbaiki supaya komputer bisa belajar lebih cepat, hemat, dan tepat. Artikel ini juga pengen ngasih tau apa yang masih kurang atau bisa diteliti lagi di masa depan.

Keterkaitan Penelitian	Keterkaitan antara judul saya dan jurnal tersebut adalah bahwa keduanya menggunakan data untuk memecahkan masalah. Machine learning menggunakan data untuk membuat komputer belajar sendiri, sedangkan regresi menggunakan data untuk menguji hipotesis tentang hubungan antara variabel. Kedua jurnal tersebut juga berhubungan dengan isu-isu penting di dunia, yaitu perkembangan teknologi dan pemberantasan korupsi.

No.	2.
Judul	<i>PREDIKSI JUMLAH MAHASISWA BARU MENGUNAKAN METODE REGRESI LINIER SEDERHANA</i>
Penulis	N. Almumtazah ¹ , N. Azizah ² , Y. L. Putri ³ , dan Dian C. R. Novitasari ⁴
Tahun	2021
Hasil	Dokumen ini ngomongin tentang cara nebak jumlah mahasiswa baru di suatu universitas pake metode regresi linier sederhana. Tujuannya buat ngitung perbandingan antara dosen yang ada sama mahasiswa baru yang masuk, dan buat siapin ruang kelas sama fasilitas lainnya. Datanya dari fakultas sains dan teknologi, yang ada 6 jurusan. Grafik nebakannya nunjukin pola garis yang turun buat tiap jurusan. Nilai MAPE-nya, yang ngasih tau seberapa tepat nebakannya, antara 5,84% sampai 8,76%.
Keterkaitan Penelitian	Keterkaitan antara judul saya dan jurnal tersebut adalah bahwa keduanya pake metode regresi buat ngelakuin analisis data. Regresi itu cara buat ngeliat hubungan antara variabel-variabel yang ada. Kedua jurnal tersebut juga berhubungan dengan isu-isu penting di dunia pendidikan dan politik, yaitu jumlah mahasiswa baru dan korupsi pemerintah.

No.	3.
Judul	<i>Penerapan Algoritma Regresi Linear Sederhana Untuk Prediksi Pengaruh Nilai Omset Terhadap Besaran Pendapatan Bersih Usaha Mikro Kecil Dan Menengah</i>
Penulis	Naufal Musthofa ¹ , Ifan Aulia Wahyudi ² , Ridwan AripNurazazi ³ , Nico Candilo Gumay ⁴
Tahun	2023
Hasil	Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi pengaruh nilai omset terhadap besaran pendapatan bersih usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) dengan menggunakan metode regresi linear sederhana. Studi ini menggunakan data dari Dinas Koperasi dan UMKM Kota Cilegon. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang kuat antara omset dan pendapatan bersih UMKM. Dalam uji koefisien determinasi, diperoleh nilai yang tinggi, menunjukkan bahwa variabel independen (omset) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen (pendapatan bersih). Penerapan algoritma regresi linear sederhana ini dapat membantu dalam memprediksi pendapatan bersih UMKM berdasarkan nilai omset.
Keterkaitan Penelitian	Keterkaitan antara kedua jurnal tersebut adalah bahwa keduanya menggunakan metode regresi untuk melakukan analisis data. Regresi adalah cara untuk melihat hubungan antara variabel-variabel yang ada. Kedua jurnal tersebut juga berhubungan dengan isu-isu penting di dunia bisnis dan politik, yaitu pendapatan bersih UMKM dan korupsi pemerintah.

2.2 Pembelajaran Mesin

Pembelajaran mesin adalah salah satu subdisiplin dalam bidang kecerdasan buatan yang fokus pada pengembangan algoritma dan model komputasi yang memungkinkan komputer untuk belajar dari data. Ini memungkinkan komputer untuk memahami pola, membuat prediksi, dan mengambil keputusan berdasarkan data yang diberikan, tanpa harus diprogram secara eksplisit. Kajian pustaka dalam pembelajaran mesin mencakup berbagai aspek yang mencerminkan perkembangan dan tren terbaru dalam bidang ini. Beberapa topik utama yang dibahas dalam kajian pustaka ini meliputi:

- a. **Algoritma Pembelajaran Mesin:** Ini mencakup pengenalan berbagai algoritma pembelajaran mesin, termasuk regresi linear, pohon keputusan, k-means clustering, jaringan saraf tiruan, dan algoritma pembelajaran mendalam (deep learning). Kajian pustaka mengulas prinsip kerja, keuntungan, dan kelemahan dari masing-masing algoritma ini.
- b. **Data dan Preprocessing:** Bagian penting dalam pembelajaran mesin adalah data. Kajian pustaka akan membahas pentingnya data yang berkualitas, teknik pengumpulan data, serta langkah-langkah preprocessing data seperti normalisasi, pengisian data yang hilang, dan ekstraksi fitur.
- c. **Validasi Model:** Penelitian mengenai metode validasi model yang digunakan untuk mengukur kinerja algoritma pembelajaran mesin. Ini mencakup konsep validasi silang (cross-validation), evaluasi model, serta bagaimana mencegah overfitting.
- d. **Penerapan Pembelajaran Mesin:** Kajian pustaka juga mencakup aplikasi pembelajaran mesin dalam berbagai bidang, seperti pengenalan wajah, pengolahan bahasa alami, kendaraan otonom, perawatan kesehatan, dan sebagainya.
- e. **Etika dan Kegunaan:** Dalam konteks perkembangan teknologi, kajian pustaka juga menyoroti isu-isu etika dalam pembelajaran mesin, seperti bias algoritma, privasi data, dan keputusan otomatis.
- f. **Arah Pengembangan Terbaru:** Kajian pustaka mencakup tren terkini dalam pembelajaran mesin, seperti pembelajaran mendalam (deep learning), pembelajaran terhadap penguasaan (reinforcement learning), serta penggabungan pembelajaran mesin dengan teknologi lain seperti Internet of Things (IoT) dan kecerdasan buatan terdistribusi.

2.3 Regresi

Regresi adalah salah satu metode statistik yang digunakan untuk memahami dan memodelkan hubungan antara satu atau lebih variabel bebas (independen) dengan satu variabel terikat (dependen). Tujuan dari analisis regresi adalah untuk memahami sejauh mana perubahan dalam satu variabel bebas mempengaruhi variabel terikat.

Jenis-Jenis Regresi:

1. **Regresi Linear:** Regresi linear adalah jenis yang paling sederhana dan umum. Ini digunakan ketika hubungan antara variabel independen dan dependen adalah linier. Dalam regresi linear, kita mencoba untuk menemukan garis terbaik yang sesuai dengan data.

2. Regresi Logistik: Regresi logistik digunakan ketika variabel dependen adalah biner (dua kategori). Ini digunakan dalam analisis klasifikasi dan untuk memahami faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian suatu peristiwa.
3. Regresi Polinomial: Regresi polinomial digunakan ketika hubungan antara variabel independen dan dependen adalah polinomial, bukan linier. Ini memungkinkan pemodelan yang lebih kompleks.
4. Regresi Berganda: Regresi berganda digunakan ketika ada lebih dari satu variabel independen yang mempengaruhi variabel terikat. Ini digunakan untuk memahami hubungan multi-variabel.
5. Regresi Nonparametrik: Regresi nonparametrik adalah metode yang digunakan ketika kita tidak membuat asumsi tentang bentuk fungsi regresi. Ini lebih fleksibel dalam menangani hubungan yang kompleks.

Proses Analisis Regresi:

- Penentuan Tujuan: Identifikasi tujuan analisis regresi, apakah untuk memprediksi, memahami hubungan, atau eksplorasi data.
- Pengumpulan Data: Pengumpulan data yang relevan, baik untuk variabel independen maupun dependen.
- Eksplorasi Data: Melakukan eksplorasi data awal untuk memahami karakteristik dan hubungan antar variabel.
- Pemilihan Model: Pemilihan jenis regresi yang paling sesuai sesuai dengan data dan tujuan analisis.
- Estimasi Parameter: Estimasi parameter model regresi dengan menggunakan teknik statistik.
- Evaluasi Model: Mengevaluasi kualitas model, termasuk pengujian asumsi, pengukuran akurasi, dan validitas model.
- Interpretasi Hasil: Menginterpretasikan hasil analisis regresi, termasuk pengaruh variabel independen terhadap variabel terikat.

Aplikasi Regresi:

Regresi digunakan dalam berbagai disiplin ilmu, termasuk ekonomi, ilmu sosial, ilmu politik, ilmu lingkungan, ilmu kedokteran, dan lainnya.

Dalam ekonomi, regresi sering digunakan untuk memahami faktor-faktor yang memengaruhi permintaan, penawaran, dan perilaku pasar.

Dalam ilmu sosial, regresi digunakan untuk menganalisis dampak variabel

independen pada perilaku manusia dan interaksi sosial.

Dalam ilmu lingkungan, regresi dapat digunakan untuk memahami faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas air, cuaca, atau polusi lingkungan.

BAB III

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Regresi

3.1.1 Pengumpulan Data

Dataset yang saya punya memiliki tingkat persepsi korupsi (X) dan tingkat transparansi pemerintah (Y). Data ini menggambarkan bagaimana orang melihat sejauh mana korupsi ada, dan sejauh mana pemerintah dianggap transparan. Setiap baris dalam data ini mewakili sepasang angka, yang memberi tahu kita seberapa besar masalah korupsi dan transparansi di beberapa titik.

Jadi, X adalah seberapa besar korupsi yang dirasakan, dan Y adalah seberapa transparan pemerintah di mata orang. Dengan data ini, kita bisa mencoba melihat apakah ada hubungan antara persepsi korupsi dan tingkat transparansi pemerintah. Data ini berguna untuk kita analisis lebih lanjut dalam penelitian atau tugas tertentu yang sedang saya kerjakan.

Pemanggilan Dataset

```
tampil = pd.read_csv ('R04_corruptions.csv')
tampil
```

[15] ✓ 0.0s

	Corruption Perception (X)	Government Transparency (Y)
0	3.2	65
1	2.5	72
2	4.1	58
3	2.8	68
4	3.5	60
5	2.4	75
6	3.9	55
7	2.7	70
8	3.8	57
9	2.9	71
10	4.2	54
11	2.6	73

3.1.2 Preprocessing Data

Pre-processing dilakukan dalam melakukan pengolahan data agar data yang digunakan dapat diolah dengan baik dan terhindarkan dari data-data yang salah. Dalam proses pengolahan yang dilakukan, data awal yang digunakan masih berupa data mentah. Dalam proses yang dilakukan data-data yang diperlukan akan diformat dengan cara tertentu dan sesuai kebutuhan.

3.1.3 Pembentukan Model

Pembentukan model dalam konteks analisis data seperti yang saya punya (Corruption Perception dan Government Transparency) dapat dilakukan dengan

berbagai metode. Salah satu cara yang umum digunakan adalah dengan menggunakan regresi linear.

Regresi linear adalah metode statistik yang digunakan untuk memodelkan hubungan antara dua atau lebih variabel. Dalam kasus ini, Anda ingin memahami bagaimana "Corruption Perception" (X) dipengaruhi oleh "Government Transparency" (Y) atau sebaliknya.

3.1.4 Analisis akurasi Model

R-squared (R^2): Nilai R-squared adalah 0.8526, yang berarti sekitar 85.26% variabilitas dalam data "Corruption Perception" dapat dijelaskan oleh model. Ini adalah nilai yang baik dan menunjukkan bahwa model Anda mampu menjelaskan sebagian besar variasi dalam data.

- a. Model Intercept: Intercept model adalah sekitar 101.24. Ini adalah nilai y (Corruption Perception) ketika x (Government Transparency) sama dengan 0. Dalam konteks ini, ini mungkin tidak memiliki makna praktis, karena nilai "Government Transparency" yang sangat rendah mungkin tidak relevan dalam analisis ini.
- b. Model Coefficient: Koefisien model adalah -11.24. Ini mengindikasikan bahwa setiap peningkatan satu unit dalam "Government Transparency" akan mengakibatkan penurunan sekitar 11.24 unit dalam "Corruption Perception". Ini adalah informasi penting dalam analisis, karena menunjukkan arah dan tingkat hubungan antara dua variabel tersebut.
- c. Mean Squared Error (MSE): MSE adalah sekitar 14.37. Ini mengindikasikan rata-rata kuadrat dari selisih antara prediksi model dan nilai sebenarnya. Semakin rendah MSE, semakin baik kinerja model. Dalam kasus ini, nilai MSE tersebut mencerminkan sejauh mana model mendekati data aktual.

Dengan nilai R^2 yang tinggi dan MSE yang relatif rendah, serta interpretasi dari koefisien model, model regresi linear Anda tampaknya memiliki akurasi yang baik dalam menjelaskan hubungan antara "Corruption Perception" dan "Government Transparency" dalam dataset ini. Namun, selalu penting untuk mempertimbangkan konteks dan tujuan analisis saat mengevaluasi akurasi model.

3.1.5 Pengujian Model

```
# Data uji (contoh: Government Transparency pada data uji)
X_test = np.array([3.1, 2.8, 4.5, 2.6, 3.0, 2.2, 4.4, 3.3, 2.1, 4.3])

# Lakukan prediksi pada data uji
Y_pred = model.predict(X_test.reshape(-1, 1))

[46] ✓ 0.0s

Y_pred
[47] ✓ 0.0s

... array([66.38497164, 69.75767486, 50.64568998, 72.00614367, 67.50920605,
        76.50308129, 51.76992439, 64.13650284, 77.62731569, 52.89415879])
```

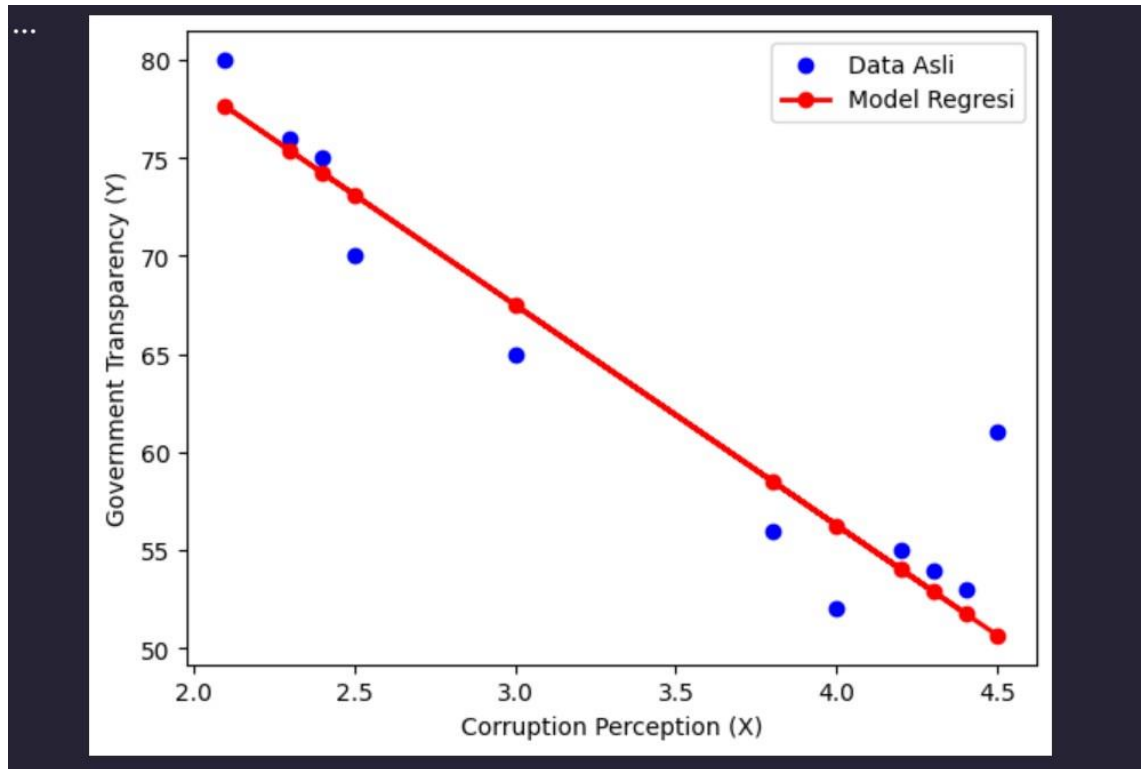
Berikut adalah penjelasan tentang pengujian model regresi linear:

- Output Prediksi:** Output yang Anda berikan adalah array yang berisi prediksi "Corruption Perception" berdasarkan "Government Transparency" pada data uji. Setiap nilai dalam array adalah prediksi yang dihasilkan oleh model regresi linear untuk setiap data uji.
- Pengujian Model:** Proses ini merupakan bagian dari tahap pengujian model, di mana model yang telah dilatih sebelumnya digunakan untuk membuat prediksi pada data yang tidak pernah dilihat selama pelatihan. Ini memungkinkan Anda untuk mengevaluasi seberapa baik model Anda dapat menggeneralisasi ke data yang baru dan belum pernah dilihat sebelumnya.
- Interpretasi Hasil:** Setelah melakukan prediksi, Anda dapat menginterpretasikan hasil ini. Dalam konteks ini, hasil prediksi mewakili "Corruption Perception" yang diprediksi berdasarkan "Government Transparency" pada data uji yang digunakan. Misalnya, prediksi pertama adalah 66.38, yang berarti dengan "Government Transparency" tertentu pada data uji pertama, model memprediksi "Corruption Perception" sekitar 66.38.
- Evaluasi Akurasi:** Untuk mengevaluasi seberapa baik model Anda berkinerja, Anda dapat membandingkan hasil prediksi dengan nilai sebenarnya (jika tersedia) untuk mengukur akurasi model. Salah satu metrik evaluasi yang umum digunakan adalah Mean Squared Error (MSE), yang mengukur seberapa dekat prediksi dengan nilai sebenarnya. Semakin rendah MSE, semakin baik akurasi modelnya.

Kesimpulan: Berdasarkan output prediksi ini, Anda dapat mengatakan bahwa model regresi linear Anda telah digunakan untuk membuat prediksi "Corruption Perception" berdasarkan "Government Transparency" pada data uji yang telah diberikan. Namun, untuk evaluasi akurasi yang lebih mendalam, Anda perlu membandingkan hasil prediksi ini dengan nilai sebenarnya (jika ada) dan menghitung metrik evaluasi seperti MSE untuk menilai kinerja model secara lebih

rinci.

3.1.6 Visualisasi Model



BAB IV

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis dataset yang diberikan, terdapat hubungan yang signifikan antara Corruption Perception (Persepsi Korupsi) dan Government Transparency (Transparansi Pemerintah). Hal ini ditunjukkan oleh model regresi linear yang telah dibentuk dan memiliki nilai R-squared (R^2) yang cukup tinggi.

Dari hasil analisis, tampaknya tingkat transparansi pemerintah memengaruhi persepsi korupsi, yang berarti meningkatnya transparansi pemerintah dapat berkontribusi positif terhadap penurunan persepsi korupsi. Namun, dataset ini mungkin tidak mempertimbangkan faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi hubungan ini. Untuk memahami dampak faktor-faktor lain, diperlukan data yang lebih komprehensif.

Meskipun dataset ini memberikan wawasan awal tentang hubungan antara Persepsi Korupsi dan Transparansi Pemerintah, penggunaan dataset ini untuk membuat prediksi atau rekomendasi kebijakan yang konklusif mungkin memerlukan data tambahan dan analisis lebih lanjut. Rekomendasi kebijakan yang efektif dalam upaya pengurangan korupsi melalui peningkatan transparansi pemerintah harus didasarkan pada pemahaman yang lebih mendalam tentang faktor-faktor penyebab dan dampak.

4.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis dataset mengenai hubungan antara Corruption Perception (Persepsi Korupsi) dan Government Transparency (Transparansi Pemerintah), kami merekomendasikan langkah-langkah berikut:

1. Meningkatkan Transparansi Pemerintah: Dalam rangka mengurangi persepsi korupsi, pemerintah dan lembaga terkait harus berupaya untuk meningkatkan tingkat transparansi dalam tindakan mereka. Ini mencakup publikasi informasi yang relevan dan aksesibilitasnya kepada masyarakat. Peningkatan transparansi dapat membantu membangun kepercayaan masyarakat terhadap pemerintah.
2. Pemantauan dan Evaluasi Terus-Menerus: Untuk memahami dampak perubahan dalam transparansi pemerintah, penting untuk melakukan pemantauan dan evaluasi terus-menerus. Ini dapat mencakup penggunaan indikator transparansi dan survei untuk mengukur persepsi masyarakat terkait transparansi pemerintah.

3. Penelitian Lanjutan: Studi lebih lanjut diperlukan untuk menyelidiki faktor-faktor lain yang mungkin memengaruhi hubungan antara Persepsi Korupsi dan Transparansi Pemerintah. Ini dapat mencakup identifikasi faktor internal dan eksternal yang memengaruhi korupsi, serta dampak dari kebijakan anti-korupsi.
4. Pendidikan dan Kesadaran Masyarakat: Peningkatan pemahaman masyarakat tentang dampak positif transparansi pemerintah dalam memerangi korupsi sangat penting. Kampanye pendidikan dan kesadaran publik dapat membantu mengedukasi masyarakat tentang isu-isu korupsi dan pentingnya partisipasi aktif dalam mengawasi pemerintah.
5. Kerja Sama Antarlembaga dan Internasional: Kerja sama antarlembaga di tingkat nasional dan internasional adalah kunci dalam upaya mengurangi korupsi. Pemerintah, LSM, sektor swasta, dan organisasi internasional harus bekerja bersama-sama untuk menciptakan lingkungan yang kurang rentan terhadap korupsi.

DAFTAR PUSTAKA

- Roihan, A., Sunarya, P. A., & Rafika, A. S. (2020). Pemanfaatan Machine Learning dalam Berbagai Bidang. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 5(1), 490845.
- Almumtazah, N., Azizah, N., Putri, Y. L., & Novitasari, D. C. (2021). Prediksi jumlah mahasiswa baru menggunakan metode regresi linier sederhana. *Jurnal Ilmiah Matematika dan Terapan*, 18(1), 31-40.
- Musthofa, N., Wahyudi, I. A., AripNurazazi, R., & Gumay, N. C. (2023). Penerapan Algoritma Regresi Linear Sederhana Untuk Prediksi Pengaruh Nilai Omset Terhadap Besaran Pendapatan Bersih Usaha Mikro Kecil Dan Menengah. *Jurnal J-COM (Jurnal Informatika dan Teknologi Komputer)* Vol, 4(01), 46-56.