

**PENERAPAN MODEL REGRESI LINEAR BERGANDA
DALAM MEMBENTUK POLA PRIORITAS PENGGUNAAN
ANGGARAN DANA DESA**

SKRIPSI

DISUSUN OLEH

TIA ALFI SAHARA NASUTION

2009010066



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI
INFORMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2024**

LEMBAR PENGESAHAN


Judul Skripsi : Penerapan Model Regresi Linear Berganda Dalam Menentukan
Pola Prioritas Penggunaan Anggaran Dana Desa
Nama Mahasiswa : Tia Alfi Sahara Nasution
NPM : 2009010066
Program Studi : Sistem Informasi


Menyetujui
Komisi Pembimbing


(Dr. Al-Khowarizmi, S.Kom., M.Kom)
NIDN. 0127099201

Ketua Program Studi

Dekan


(Martiano, S.Pd., S.Kom., M.Kom)
NIDN. 0128029302


(Dr. Al-Khowarizmi, S.Kom., M.Kom)
NIDN. 0127099201

Unggul | Cerdas | Terpercaya

PERNYATAAN ORISINALITAS

PENERAPAN MODEL REGRESI LINEAR BERGANDA DALAM MEMBENTUK POLA PRIORITAS PENGGUNAAN ANGGARAN DANA DESA

SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa karya tulis ini adalah hasil karya sendiri, kecuali beberapa kutipan dan ringkasan yang masing-masing disebutkan sumbernya.

Medan, Juni 2024

Yang membuat pernyataan



Tia Alfi Sahara Nasution

2009010066

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, saya bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Tia Alfi Sahara Nasution
NPM : 2009010066
Program Studi : Sistem Informasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Non-Eksekutif (*Non-Exclusive Royalty free Right*) atas penelitian skripsi saya yang berjudul:

**PENERAPAN MODEL REGRESI LINEAR BERGANDA
DALAM MEMBENTUK POLA PRIORITAS PENGGUNAAN
ANGGARAN DANA DESA**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non- Eksekutif ini, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalih media, memformat, mengelola dalam bentuk database, merawat dan mempublikasikan Skripsi saya ini tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemegang dan atau sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya.

Medan, Juni 2024

Yang membuat pernyataan



Tia Alfi Sahara Nasution

2009010066

RIWAYAT HIDUP

DATA PRIBADI

Nama Lengkap : Tia Alfi Sahara Nasution
Tempat dan Tanggal Lahir : P. Bahapal, 03 November 2001
Alamat Rumah : Huta II P. Bahapal
Telepon/Faks/HP : 082370703346
E-mail : tiaalfisahara@gmail.com
Instansi Tempat Kerja : -
Alamat Kantor : -

DATA PENDIDIKAN

SD : SDN 094130 Dolok Maraja TAMAT: 2013
SMP : MTsN Pematangsiantar TAMAT: 2016
SMA : MAN Pematangsiantar TAMAT: 2019

KATA PENGANTAR



PENDAHULUAN

Alhamdulillah, segala puji dan rasa syukur penulis ucapkan atas Allah SWT atas rahmat dan nikmat insan, islam, kesehatan, kesejahteraan, kesabaran, kemudahan serta kesempatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini yang berjudul **“Penerapan Model Regresi Linear Berganda Dalam Membentuk Pola Prioritas Penggunaan Anggaran Dana Desa”** dapat terselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Baginda Rasulullah yakni Nabi Besar Muhammad SAW sebagai Nabi dan Rasul yang diutus Allah SWT.

Penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan, hal ini dikarenakan keterbatasan kemampuan dan masih banyak kekurangan penulis. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini.

Penyusunan skripsi ini tak lepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak yang turut memotivasi dan memberikan dorongan semangat. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada semua yang telah berperan, antara lain:

1. Bapak Prof. Dr. Agussani, M.AP selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Bapak Dr. Al-Khowarizmi, S.Kom., M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, sekaligus dosen pembimbing penulis. Bimbingan dan masukan berharga yang diberikan oleh Bapak Al-Khowarizmi telah memberikan kontribusi besar dalam menuntun penulis menyelesaikan skripsi ini tepat waktu. Keberhasilan penulisan ini tidak terlepas dari arahan, saran,

dan bimbingan yang mendalam dari Bapak. Terima kasih atas dedikasi dan waktu yang diberikan untuk membimbing penulis. Semoga segala ilmu dan kebaikan yang telah diberikan menjadi amal jariyah yang diridhai Allah SWT.

3. Bapak Halim Maulana, ST., M.Kom selaku Wakil Dekan 1 Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi.
4. Bapak Dr. Lutfi Basit, S.Sos., M.I.Kom selaku Wakil Dekan III Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi.
5. Bapak Martiano, S.Pd, S.Kom, M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi.
6. Kepada Kantor Desa Dolok Maraja, penulis mengucapkan terima kasih atas izin yang diberikan untuk melakukan pengumpulan data penelitian. Kerjasama yang baik dari pihak Kantor Desa menjadi landasan penting dalam kelancaran pelaksanaan penelitian ini.
7. Rasa syukur yang tiada henti kepada Allah SWT atas segala rahmat dan nikmat yang diberikan, termasuk nikmat insan, islam, kesehatan, kesejahteraan, kesabaran, kemudahan, serta kesempatan untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik. Penulis menyadari bahwa setiap langkah perjalanan ini tak lepas dari pertolongan dan petunjuk-Nya. Semoga skripsi ini menjadi bentuk syukur dan ibadah kepada-Nya serta bermanfaat bagi penulis dan pembaca.
8. Kepada kedua Orang Tua tercinta, Ibu Ida Rosa Yani dan Ayah Muhammad Saleh Nasution, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang tak terhingga. Cinta, dukungan, dan doa yang senantiasa mereka berikan telah menjadi pilar kekuatan dan motivasi penulis dalam setiap langkah perjalanan. Semoga kebaikan dan kasih sayang yang diberikan dapat menjadi bekal berharga bagi keluarga ini dalam menghadapi setiap liku hidup. Terima kasih atas kebersamaan, pengorbanan, dan kasih sayang

yang tak pernah surut. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan berkah dan kebahagiaan kepada keduanya. Aamiin.

9. Kepada Nenekku Aisyah Daulay dan Atok Kusmedi, penulis juga ingin menyampaikan terima kasih yang tulus yang senantiasa memberikan doa, dukungan, serta semangat positif selama perjalanan penulis dalam menyusun skripsi ini. Keberadaan dan kasih sayang keduanya menjadi pilar kekuatan dan inspirasi yang membimbing penulis melalui setiap tahap perjuangan. Semoga doa restu dari nenek dan atok senantiasa melimpah, memberikan keberkahan, dan menjadi bagian dari kesuksesan dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Kepada Adik-Adik tercinta, Nazwa Safira Nasution dan Fathir Atthala Al-Khairi Nasution, penulis juga ingin menyampaikan rasa terima kasih yang tulus atas dukungan, semangat, dan pengertian kalian selama penulis berkomitmen menyelesaikan skripsi ini. Doa dan kebahagiaan dari adik-adik menjadi sumber motivasi dan kekuatan tersendiri dalam menaklukkan setiap tantangan. Semoga perjalanan dan perjuangan ini juga dapat memberikan inspirasi bagi adik-adik untuk meraih impian dan kesuksesan di masa depan.
11. Kepada seluruh keluarga, penulis juga ingin mengungkapkan rasa terima kasih yang selalu memberikan dukungan, cinta, dan doa dalam setiap langkah penulis menyelesaikan skripsi ini. Kebersamaan dan kehangatan yang telah diberikan kepada penulis menjadi pendorong utama sehingga membantu penulis mencapai tahap ini. Semoga kebahagiaan dan keberkahan senantiasa menyertai setiap langkah kita bersama.
12. Kepada teman-teman seperjuangan di kelas B1 Pagi Sistem Informasi, Kafin, Teguh, Sanjaya, Akmal, Zidan, Riko, Adilla, Via, Tasya, Beby, penulis mengucapkan terima kasih atas dukungan dan kerjasama yang telah diberikan selama proses penyusunan skripsi ini. Setiap dorongan dan semangat yang diterima dari teman-teman menjadi motivasi bagi penulis untuk

menyelesaikan skripsi ini tepat waktu. Kalian semua telah memberikan kontribusi berharga dalam perjalanan peneliti, dan kebersamaan di antara kita menjadi faktor penting dalam mencapai kesuksesan. Terima kasih atas solidaritas dan dukungan yang luar biasa. Semoga persahabatan ini terus berlanjut dan membawa keberhasilan bagi kita semua.

13. Terakhir, kepada diri sendiri, penulis ingin mengucapkan terima kasih atas ketekunan, kegigihan, dan tekad yang telah ditunjukkan selama proses penyusunan skripsi ini. Mampu bertahan dan mengendalikan diri dari tekanan serta tantangan yang datang, tanpa pernah menyerah dalam menghadapi kesulitan selama penyusunan skripsi. Semua usaha dan kerja keras yang telah diberikan oleh diri sendiri menjadi fondasi kesuksesan dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga perjalanan ini menjadi momentum untuk terus berkembang dan menghadapi tantangan yang lebih besar di masa depan.

Demikianlah penutup kata pengantar ini. Harapannya, Proposal Skripsi ini dapat memberikan sumbangan ilmiah yang bermanfaat bagi siapa pun yang membacanya. Terima kasih atas perhatian dan kesempatan yang diberikan. Semoga karya ini dapat menjadi pijakan awal untuk pengembangan pengetahuan lebih lanjut di bidang yang bersangkutan.

Medan, Juni 2024

Tia Alfi Sahara Nasution

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi tingkat pemanfaatan anggaran dana desa di Desa Dolok Maraja, Kabupaten Simalungun. Metode kuantitatif deskriptif dengan analisis Regresi Linear Berganda digunakan untuk mencapai tujuan tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara variabel independen (anggaran dana desa) dan variabel dependen (tingkat pemanfaatan anggaran dana desa). Faktor-faktor yang paling berpengaruh terhadap tingkat pemanfaatan anggaran dana desa adalah jumlah penduduk, luas wilayah, dan tingkat kemiskinan. Implikasi dari penelitian ini adalah bahwa pemerintah harus mempertimbangkan faktor-faktor tersebut dalam proses alokasi anggaran dana desa. Desa dengan populasi yang lebih besar, luas wilayah yang lebih luas, dan tingkat kemiskinan yang lebih tinggi memerlukan alokasi anggaran yang lebih besar untuk memastikan pembangunan desa yang efektif dan efisien. Selain itu, pentingnya tata kelola anggaran dana desa yang baik dan partisipasi aktif masyarakat dalam proses perencanaan dan pelaksanaan pembangunan desa juga disoroti dalam penelitian ini. Secara spesifik, penelitian ini menunjukkan bahwa setiap tahun, tingkat pemanfaatan anggaran dana desa meningkat rata-rata sebesar 6.5632. Sementara itu, setiap peningkatan jumlah penduduk miskin dan Pagu Dana Desa, masing-masing menurunkan dan meningkatkan tingkat pemanfaatan anggaran dana desa rata-rata sebesar 2.6104 dan 3.7433. Luas wilayah desa tidak memiliki pengaruh yang signifikan. Meskipun model regresi ini memiliki daya jelaskan yang rendah, namun secara statistik valid dan sesuai dengan data observasi. Penelitian ini menyoroti pentingnya bagi pemerintah untuk mempertimbangkan faktor-faktor jumlah penduduk, luas wilayah, dan Pagu Dana Desa dalam mengalokasikan anggaran dana desa, serta meningkatkan tata kelola dan partisipasi masyarakat dalam pembangunan desa.

Kata Kunci: Dana desa, Pemanfaatan anggaran, Pembangunan desa, Jumlah penduduk, Luas wilayah, Tingkat kemiskinan, Regresi linear berganda.

ABSTRACT

This study aims to analyze the factors that influence the level of utilization of the village fund budget in Dolok Maraja Village, Simalungun Regency. Descriptive quantitative method with Multiple Linear Regression analysis was used to achieve the objective. The results showed that there was a significant relationship between the independent variable (village fund budget) and the dependent variable (the utilization rate of the village fund budget). The factors that most influence the utilization rate of the village fund budget are population, area, and poverty level. Implication of The implication of this study is that the government should consider these factors in the process of allocating village fund budgets. Villages with larger populations, larger areas, and higher poverty rates require larger budget allocations to ensure effective and efficient village development. In addition, the importance of good governance of village fund budgets and active community participation in the process of planning and implementing village development is also highlighted in this study. Specifically, this study shows that every year, the utilization rate of the village fund budget increases by an average of 6.5632. Meanwhile, each increase in the number of poor people and the Village Fund Ceiling decreases and increases the utilization rate of the village fund budget by an average of 2.6104 and 3.7433, respectively. Village area did not have a significant effect. Although this regression model has low explanatory power, it is statistically valid and fits the observed data. This research highlights the importance for the government to consider the factors of population, area, and Village Fund Ceiling in allocating the village fund budget, as well as improving governance and community participation in village development.

Keywords: *Village fund, Budget utilization, Village development, Population, Area, Poverty rate, Multiple linear regression.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN ORISINALITAS	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
RIWAYAT HIDUP.....	iv
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah.....	6
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
BAB II.....	8
LANDASAN TEORI.....	8
2.1 <i>Data Mining</i>	8
2.2 Metode <i>Data Mining</i>	9
2.2.1 <i>Classification</i>	9
2.2.2 <i>Association</i>	10
2.2.3 <i>Clustering</i>	10
2.2.4 <i>Regression</i>	11
2.2.5 <i>Forecasting</i>	11
2.2.6 <i>Sequencing</i>	11
2.2.7 <i>Descriptive</i>	12
2.3 Regresi Linear	12

2.4	Regressi Linear Berganda	13
2.5	Uji Asumsi Klasik	14
2.5.1	Uji Normalitas	14
2.5.2	Uji Homoskedastisitas	15
2.5.3	Uji Autokorelasi	16
2.5.4	Uji Multikolinieritas	16
2.5.5	Uji Linearitas	17
2.6	Uji Signifikansi	17
2.7	Uji Regresi Linear Berganda	17
2.8	Uji Hipotesis	18
2.9	Uji F (Simultan)	19
2.10	Desa	19
2.10.1	Desa Dolok Maraja	20
2.10.2	Keuangan Desa	20
2.10.3	Prioritas	20
2.10.4	Penggunaan Dana Desa	21
2.11	<i>Dataset</i>	22
2.12	Sistem	22
2.13	Bahasa Pemrograman Python	23
2.14	Google Colaboratory	23
2.15	Penelitian Terdahulu	24
BAB III		27
METODOLOGI PENELITIAN		27
3.1	Lingkungan Penelitian	27
3.2	Lokasi Penelitian	27
3.3	Jadwal Penelitian	28
3.4	Kerangka Penelitian	28
3.5	<i>Dataset</i>	30
3.6	Metode Penelitian	30
3.7	Teknik Pengumpulan Data	32
3.8	Teknik Analisis Data	32
3.9	Instrumen Penelitian	36

BAB IV	37
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
4.1 Menerapkan Sistem Pemrograman ke dalam Praktik.....	37
4.2 Implementasi Analisis Data.....	38
4.2.1 Pemetaan Data dan Eksplorasi Data	38
4.2.2 Pengumpulan Informasi	40
4.2.3 Partisi Data.....	44
4.2.4 Model Awal.....	45
4.2.5 Data Pelatihan	46
4.2.6 Menguji Model.....	47
4.2.7 Review.....	48
4.3 Hasil Analisis Data.....	54
4.4 Penilaian Hasil Desa.....	55
BAB V.....	57
KESIMPULAN.....	57
5.1 Kesimpulan.....	57
5.2 Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN.....	64

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Pelaksanaan Penelitian	28
Tabel 4. 1 Program Yang Dibutuhkan	37
Tabel 4. 2 Tabel Kerataan Hubungan	43
Tabel 4. 3 Tabel Hasil Analisis Data	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian	29
Gambar 3. 2 Alur Penelitian.....	31
Gambar 4. 1 Tampilan Awal Google Collab	37
Gambar 4. 2 Perintah Untuk Mengimpor Data	39
Gambar 4. 3 Perintah untuk Visualisasi Data	39
Gambar 4. 4 Histogram Grafis	40
Gambar 4. 5 Informasi Data.....	41
Gambar 4. 6 Rincian Data.....	41
Gambar 4. 7 Uji Multikolinearitas	42
Gambar 4. 8 Uji Pearson	43
Gambar 4. 9 Perintah Untuk Uji Korelasi	43
Gambar 4. 10 Grafik Korelasi.....	44
Gambar 4. 11 <i>Train-Test Dataset</i>	45
Gambar 4. 12 Perintah Memisah Data	45
Gambar 4. 13 Perintah Import Fungsi Regresi	46
Gambar 4. 14 Perintah Pemasangan Data.....	47
Gambar 4. 15 Model Hasil Regresi.....	47
Gambar 4. 16 Perintah <i>Testing</i>	48
Gambar 4. 17 Koefisien Determinasi.....	49
Gambar 4. 18 Perintah Model OLS (<i>Ordinary Least Square</i>).....	50
Gambar 4. 19 Hasil Pengujian OLS	50
Gambar 4. 20 Perintah Pengujian Probabilitas	52
Gambar 4. 21 Grafik Pengujian Residual	52
Gambar 4. 22 Perintah Pengujian Residual.....	53
Gambar 4. 23 Grafik Pengujian Heteroskedastisitas.....	53
Gambar 4. 24 Grafik Pengujian	55

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Data mining atau penambangan data adalah suatu tahap di mana satu atau lebih teknik digunakan dalam pembelajaran komputer untuk menjabarkan dan mengotomatisasi pemerolehan pengetahuan (Maulita & Nurdin, 2023). Berbagai penelitian telah dilakukan dengan data mining, menurut (Yanti et al., 2022) penerapan *data mining* telah terbukti efektif dalam menyelesaikan masalah yang terkait dengan sejumlah data yang ada. Melalui penggunaan *data mining*, kita dapat menemukan, menggali, atau mengekstraksi pengetahuan dari data atau informasi yang dimiliki. Selain itu, implementasi *data mining* juga mampu digunakan untuk mengidentifikasi tren atau pola yang diinginkan dalam basis data besar, sehingga dapat mendukung pengambilan keputusan di masa depan.

Menurut (Daniel Kristian Sabar Nadeak, 2023), *data mining* merupakan serangkaian proses untuk mengetahui suatu nilai dari kumpulan data besar dengan menghasilkan pengetahuan yang sebelumnya tidak diketahui secara manual. Tujuan utama dari data mining adalah mencari pola atau hubungan yang biasanya

tidak disadari melalui analisis otomatis dari data yang besar atau kompleks. Dengan demikian, data mining membantu dalam mengungkapkan informasi yang mungkin tidak dapat diidentifikasi secara langsung melalui metode analisis manual.

Data mining dapat diselesaikan dengan dua cara, yakni tekni regresi dan klasifikasi. Menurut (Prasetyo, 2022), teknik statistik yang dikenal sebagai regresi menunjukkan bagaimana dua variabel, variabel independen (X) dan variabel dependen (Y), berhubungan satu sama lain. Regresi linier sederhana dan regresi linier berganda adalah dua jenis regresi linier. Regresi Linier Berganda adalah model regresi yang menggunakan lebih dari satu variabel independen untuk menjelaskan variabel dependen, sedangkan Regresi Linier Sederhana menganalisis hubungan antara variabel dependen dan satu variabel independen. Menurut (Tahyani et al., 2022), pola hubungan antara variabel dependen dengan dua atau lebih variabel independen dapat diteliti dengan menggunakan Regresi Linier berganda. Tujuan dari analisis ini adalah untuk menentukan seberapa besar varians dalam variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh berbagai faktor independen.

Ada beberapa variabel independen yang terlibat dalam menyelesaikan tantangan seputar tingkat pemanfaatan anggaran dana desa, penelitian ini menggunakan analisis Regresi Linier Berganda. Variabel dependen dan variabel independen adalah dua jenis variabel yang digunakan dalam konteks ini dalam

regresi linier. Prioritas penggunaan anggaran dana desa adalah variabel dependen; jumlah penduduk, sumber daya manusia (SDM), luas wilayah, tingkat pendidikan, tingkat kemiskinan, kesejahteraan, dan pembangunan adalah variabel independen. Dengan demikian, penelitian ini dapat menyelidiki hubungan yang rumit antara variabel-variabel ini dan tingkat penggunaan anggaran dana desa melalui analisis Regresi Linier Berganda.

Model tersebut dipilih sebagai metode analisis utama dalam penelitian ini karena kemampuan keduanya yang saling melengkapi. *Data mining* digunakan untuk mengekstraksi pola dan tren kompleks dari data desa, sementara Regresi Linear Berganda untuk mengetahui hubungan antar variabel yang relevan. Kombinasi kedua metode ini dianggap efektif karena *data mining* memberikan pandangan menyeluruh dan identifikasi pola umum, sementara Regresi Linear Berganda memungkinkan analisis spesifik terhadap kontribusi variabel-variabel tertentu terhadap penggunaan anggaran dana desa. Gabungan ini diharapkan memberikan wawasan yang lebih komprehensif untuk mendukung keputusan pengelolaan anggaran desa secara efisien dan transparan.

Dengan menggabungkan pendekatan *data mining* dan Regresi Linear Berganda, penelitian ini dapat mengidentifikasi prioritas penggunaan anggaran dana desa. Pendekatan ini memungkinkan penemuan pola tidak hanya dalam

hubungan linier tetapi juga dalam pola kompleks dan interaksi antar variabel. Regresi Linear Berganda, sebagai metode statistik yang diterapkan dalam penelitian, memungkinkan analisis yang lebih mendalam terhadap pengaruh beberapa faktor independen terhadap variabel dependen, yaitu penggunaan anggaran dana desa.

Semua pihak di desa harus memperhatikan dengan seksama sejumlah besar uang yang diterima dan dikelola oleh pemerintah desa untuk bersama-sama mengawasi dan mengelolanya sesuai dengan peraturan hukum yang berlaku. Hal ini penting karena antara tahun 2015 dan 2019, terjadi peningkatan kasus korupsi dana desa di Indonesia. Korupsi dana desa melonjak dari 22 kasus di tahun 2015 menjadi 96 kasus di tahun 2018 (CNN Indonesia, 2019). Kepala desa merupakan 214 dari 214 pelaku korupsi dana desa, yang menyebabkan kerugian negara sebesar Rp107,7 miliar (CNN Indonesia, 2019). Pelayanan publik desa menjadi kurang baik karena dana desa dikorupsi. Oleh karena itu, meningkatkan keterlibatan masyarakat untuk meningkatkan standar layanan publik desa sangat penting dalam mencegah korupsi dana desa. Inilah konteks penelitian ini (Zakariya, 2020).

Desa Dolok Maraja dihadapkan pada tantangan kompleks dalam mengelola sumber daya desa, yang menyebabkan penentuan anggaran dana desa menjadi kurang optimal. Dana desa memiliki peran yang signifikan dalam mendukung pembangunan desa. Hal ini bertujuan untuk mendukung upaya pembangunan

berkelanjutan di Desa Dolok Maraja, memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih informasional dan efektif dalam alokasi sumber daya desa.

Penelitian ini dirancang dengan tujuan untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan keadilan dalam proses penentuan penggunaan anggaran dana desa. Selain itu, diharapkan penerapan ini dapat mengatasi kebutuhan mendesak yang dihadapi oleh mereka. Penerapan model yang telah dikembangkan diharapkan mampu meningkatkan efisiensi pengalokasian dana desa, memperkuat transparansi dan akuntabilitas dalam pengambilan keputusan, mengurangi risiko ketidaksetaraan dalam distribusi dana, dan memastikan bahwa keputusan alokasi dana desa dilakukan dengan lebih akurat sesuai sasaran.

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya akan memberikan solusi praktis dan efektif untuk mendukung pengambilan keputusan prioritas pendanaan desa, tetapi juga akan memberikan dampak positif bagi perkembangan dan kesejahteraan. Selain itu, penerapan *data mining* dapat meningkatkan efisiensi alokasi sumber daya desa, mengurangi potensi kesenjangan dalam distribusi dana, dan memastikan bahwa keputusan lebih tepat sasaran terhadap kebutuhan masyarakat Desa Dolok Maraja.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah ini yaitu, menerapkan teknik *data mining* untuk membentuk pola prioritas penggunaan anggaran dana desa dengan model Regresi Linear Berganda. Dengan harapan model tersebut dapat mengoptimalkan anggaran dana desa.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini memfokuskan pada analisis pengelolaan dana desa di Desa Dolok Maraja, Kecamatan Tapian Dolok, Kabupaten Simalungun, Provinsi Sumatera Utara. Menggunakan teknik *data mining* dengan pendekatan metode Regresi Linear Berganda, variabel dependen adalah prioritas penggunaan anggaran dana desa, sementara variabel independen yaitu jumlah penduduk, sumber daya manusia (SDM), luas wilayah, tingkat pendidikan, tingkat kemiskinan, kesehatan, kesejahteraan, dan pembangunan. Rentang waktu data yang dianalisis dua tahun, sebelum pelaksanaan penelitian, dengan mempertimbangkan skala geografis yang terbatas pada Desa Dolok Maraja.

Tantangan utama yang dikaji mencakup isu-isu seperti pemborosan sumber daya, distribusi dana yang tidak merata, dan kompleksitas dalam pengambilan keputusan alokasi prioritas. Meskipun partisipasi masyarakat menjadi fokus utama, penelitian ini tidak secara rinci memeriksa mekanisme partisipasi masyarakat atau implikasi kebijakan secara menyeluruh. Dengan mempertimbangkan batasan-batasan tersebut, diharapkan penelitian ini dapat memberikan wawasan yang berarti terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan anggaran dana desa, dan memberikan dasar yang lebih baik untuk pengembangan kebijakan di tingkat desa.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk membangun model Regresi Linear Berganda untuk menentukan prioritas alokasi dana desa dengan mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi penggunaan anggaran dana desa di Desa Dolok Maraja.

Dengan demikian, penelitian ini bermaksud memberikan pemahaman lebih mendalam terkait perkembangan pengelolaan dana desa serta meningkatkan efektivitas alokasi sumber daya desa. Dengan menganalisis variabel-variabel tersebut, diharapkan dapat mengidentifikasi faktor yang berpengaruh terhadap keputusan alokasi dana desa. Hasil analisis ini diharapkan dapat memberikan dasar bagi perbaikan kebijakan dan praktik pengelolaan dana desa agar lebih efisien dan sesuai dengan kebutuhan riil masyarakat. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat diberikan solusi konkret yang bermanfaat bagi pemerintah desa dalam menentukan prioritas pendanaan dengan lebih efektif dan efisien.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi alokasi dana desa, meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam proses pengambilan keputusan, mengurangi potensi ketidaksetaraan dalam distribusi dana dan memastikan bahwa keputusan alokasi dana desa lebih tepat sasaran terkhusus pada desa Dolok Maraja.
2. Penelitian ini menerapkan teknik Regresi Linear Berganda dalam penyelesaian masalah sehingga memberikan pengetahuan baru dalam menentukan prioritas penggunaan anggaran dana desa.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 *Data Mining*

Data Mining adalah seperangkat prosedur yang digunakan untuk mengekstrak informasi yang sebelumnya tidak ditemukan dari database secara manual untuk menciptakan nilai. Proses mengekstraksi dan mengidentifikasi pola-pola yang signifikan atau menarik dari data basis data menghasilkan informasi ini. (Fitri Boy, 2020). Dalam analisis penggalian data yang seringkali sulit dijangkau, data tersebut berupa informasi yang disusun secara sistematis, yang umumnya dapat diolah kembali menjadi rujukan sistem untuk data baru yang mungkin muncul (Yahya et al., 2020). *Data mining* adalah tentang mengatasi masalah dengan membedah data dalam database (Zhao et al., 2021).

Proses ini dapat memberikan pemahaman dan manfaat yang signifikan untuk pemilik data. Bidang yang menerapkan teknik pembelajaran mesin, analisis statistik, fondasi data, pengenalan pola, dan visualisasi untuk meminimalkan tantangan yang terkait dengan penggalian informasi dari basis data yang besar yaitu penambangan data. Penambangan data dapat mengekstrak dan mengidentifikasi informasi berharga dan menggali pengetahuan dari beberapa basis data besar dengan memanfaatkan teknik statistik, matematika, pembelajaran mesin, dan kecerdasan.

Secara umum, *data mining* mencakup proses penemuan pengetahuan dalam database dengan menerapkan pola dan teknik statistik, matematika,

kecerdasan buatan, dan *machine learning*. Tujuan *data mining* adalah untuk menemukan pola, tren, atau hubungan yang tidak diketahui sebelumnya dari kumpulan data yang besar dan kompleks.

2.2 Metode *Data Mining*

Metode *data mining* melibatkan sejumlah teknik dan pendekatan yang digunakan untuk mengambil pola atau pengetahuan yang bermanfaat dari suatu kumpulan data. Teknologi *data mining* digunakan untuk mengekstrak informasi dan pengetahuan yang memiliki potensi kegunaan dari kumpulan data besar. Hasilnya menunjukkan bahwa rasio presisi dari teknik yang diusulkan cukup tinggi jika dibandingkan dengan teknik lain yang sudah ada (Zhao et al., 2021). Terdapat beberapa teknik *data mining*, seperti berikut:

2.2.1 *Classification*

Klasifikasi adalah algoritma *data mining* yang bertujuan memungkinkan komputer atau prosesor untuk melakukan pembelajaran dengan menggunakan metode dan algoritma yang sesuai dengan konsep pembelajaran mesin. Proses klasifikasi melibatkan penggunaan data pelatihan dan pengujian dalam berbagai bentuk, termasuk teks, gambar, dan video (Al-Khowarizmi & Suherman, 2021). Membuat model dengan menggunakan data pelatihan yang sudah ada sebelumnya adalah langkah pertama dalam proses klasifikasi, setelah itu data baru diklasifikasikan dengan menggunakan model tersebut. Tugas melatih atau mempelajari fungsi target yang mengasosiasikan setiap set ciri atau fitur dengan

label kelas yang berbeda yang dapat diakses dapat disebut sebagai klasifikasi (Utomo & Mesran, 2020).

Menurut (Flores et al., 2023), algoritma klasifikasi dirancang untuk melakukan prediksi terhadap nilai kategori (nominal). Prosedur pengelompokan merupakan bagian dari kategori teknik reduksi dimensi yang lebih luas, sebagaimana halnya dengan analisis faktor eksplorasi, yang terkenal di kalangan pakar inovasi yang mengembangkan, misalnya, skala pengukuran (Anton et al., 2020).

2.2.2 Association

Asosiasi pada *data mining* bertugas untuk menemukan atribut yang muncul dalam suatu waktu (Wahono, 2023). Dalam proses penambangan data, salah satu metodenya adalah melibatkan analisis asosiasi atau penambangan data asosiasi untuk mengidentifikasi peraturan yang mengatur hubungan antara sekelompok objek atau karakteristik. Penerapan aturan asosiasi pada set data besar dapat membawa keuntungan dalam mengungkapkan koneksi yang tidak terlihat sebelumnya.

2.2.3 Clustering

Metode dalam *data mining* yang berfokus pada identifikasi kelompok objek dengan karakteristik serupa sehingga dapat dibedakan dari kelompok lain adalah *clustering*. Tujuan utamanya adalah mengelompokkan objek-objek yang memiliki kesamaan sehingga objek dalam satu kelompok cenderung memiliki karakteristik yang seragam. Jumlah kelompok yang dapat diidentifikasi bervariasi tergantung pada keberagaman dan variasi data objek yang dianalisis (Nurchalifatun, 2020).

2.2.4 Regression

Regresi pada dasarnya adalah pemeriksaan hubungan antara satu variabel dependen (terikat) dan satu atau lebih variabel independen (variabel penjelas/bebas). Tujuannya adalah untuk mengestimasi dan/atau memprediksi rata-rata populasi atau nilai rata-rata variabel dependen berdasarkan nilai variabel independen yang diketahui. Fokus utama regresi adalah usaha untuk menjelaskan dan mengevaluasi ketergantungan antara suatu variabel dengan satu atau lebih variabel independen (Subandriyo, 2020).

2.2.5 Forecasting

Peramalan adalah pendekatan dalam *data mining* yang berusaha untuk memprediksi nilai yang akan dihasilkan dari waktu ke waktu. Dalam metode ini, data dari periode sebelumnya dan nilai *noise* (ketidakpastian atau variasi acak) digunakan untuk membuat proyeksi atau perkiraan nilai di masa depan. Peramalan adalah proses memperkirakan kebutuhan di masa depan dengan menggunakan data masa lalu yang menghasilkan prediksi yang andal. Proses ini menggunakan metode-metode peramalan yang bertujuan untuk meminimalkan risiko kesalahan (Salsabila, 2021).

2.2.6 Sequencing

Sequence merujuk pada serangkaian tindakan atau peristiwa. Metode analisis urutan bertujuan untuk menemukan pola dalam rangkaian peristiwa atau tindakan, dan ini merupakan tujuan yang sangat jelas dari pendekatan ini. Pola-pola ini dapat diidentifikasi ketika data yang tersimpan memiliki ukuran yang cukup besar dan melibatkan objek yang sama dalam jumlah yang signifikan, terutama dalam konteks transaksi berulang. Analisis *sequential patterns* sering digunakan

untuk menemukan hubungan temporal atau keterkaitan antara peristiwa dalam serangkaian transaksi, membuka peluang untuk pemahaman yang lebih mendalam terhadap dinamika dan urutan kejadian dalam dataset yang besar (Fillah & Rahman Prehanto, 2022).

2.2.7 Descriptive

Suatu metode yang digunakan untuk memberikan gambaran mendalam mengenai data yang telah dikumpulkan yaitu deskriptif. Data tersebut kemudian dianalisis secara rinci dan diuraikan dengan jelas untuk memberikan pemahaman yang lebih baik terhadap karakteristik dan pola yang terdapat dalam dataset. Secara deskriptif, *data mining* merujuk pada identifikasi dan penemuan pola-pola yang dapat digunakan untuk menjelaskan karakteristik atau sifat-sifat data. Dalam konteks ini, fokusnya adalah pada pengungkapan informasi yang ada dalam *dataset* untuk memahami struktur dan hubungan antarvariabel (Sapitri, 2021).

2.3 Regresi Linear

Regresi Linear adalah suatu proses statistik yang digunakan untuk memperkirakan hubungan antara berbagai variabel dengan fokus pada hubungan antara satu variabel dependen (tak bebas) dan satu atau lebih variabel independen (bebas) (Padilah & Adam, 2019). Model regresi ini didasarkan pada beberapa asumsi. Pertama, diasumsikan bahwa nilai harapan dari y_i adalah nol. Kedua, diasumsikan bahwa x_i bersifat non-stokastik dan X merupakan matriks kolom penuh. Ketiga, diasumsikan bahwa error term memiliki varian yang konstan. Keempat, diasumsikan bahwa kovarians dari dua error term berbeda adalah nol

(Keck et al., 2022). Regresi Linier umumnya sering digunakan dalam metode penelitian matematika, di mana memungkinkan untuk mengukur efek yang diprediksi dan variabel dependen. Analisis regresi membantu dalam memperkirakan nilai variabel dependen dengan memodelkannya terhadap beberapa variabel independen (Duhok et al., 2020).

2.4 Regersi Linear Berganda

Regresi Linear Berganda merupakan suatu analisis yang melibatkan satu variabel dependen (tidak bebas) dan lebih dari satu variabel independen (bebas). Tujuannya untuk mengetahui arah hubungan antar variabel, apakah variabel independen memiliki hubungan positif atau negatif, serta memprediksi apakah nilai dari variabel independen akan mengalami kenaikan atau penurunan. Sebuah analisis dikategorikan sebagai regresi linear berganda ketika terdapat lebih dari satu variabel bebas atau variabel terikat yang dipertimbangkan. Sebaliknya, disebut Regresi Linear Sederhana jika hanya ada satu variabel bebas dan satu variabel terikat yang diperhitungkan (Adiguno et al., 2022).

Untuk melakukan Regresi Linier Berganda, model persamaannya adalah:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots + b_nX_n \dots \dots \dots (2.1)$$

Dimana:

Y : Variabel Dependen atau Terikat

$X(1,2,3,\dots)$: Variabel Independen atau Bebas

a : Nilai konstanta

$b(1,2,3,\dots)$: Nilai koefisien regresi

Analisis regresi berganda bertujuan untuk menggunakan variabel bebas yang memiliki nilai yang diketahui untuk memproyeksikan atau memperkirakan nilai dari variabel terikat yang dipilih oleh peneliti (Deniz, 2020).

2.5 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik merupakan langkah yang harus dilakukan sebelum melakukan analisis Regresi Linear Berganda. Hasil uji asumsi klasik dalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

2.5.1 Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan suatu metode untuk menentukan apakah sebaran data mengikuti distribusi normal atau tidak. Terdapat beberapa metode yang dapat digunakan untuk menguji normalitas data, dan hasil keputusan dari metode-metode tersebut dapat bervariasi. Beberapa metode umum untuk uji normalitas melibatkan pengamatan terhadap distribusi data, seperti histogram, kurva normal, atau uji statistik (Sintia et al., 2022).

Uji normalitas pada model regresi dilakukan dengan tujuan untuk mengevaluasi apakah variabel dependen dan independen dalam model tersebut mengikuti distribusi normal. Ketika uji normalitas KolmogorovSmirnov signifikan $0,05$, data dianggap abnormal; ketika uji signifikan $> 0,05$, data dianggap normal

(Ningsih & Dukalang, 2019). Selain itu, uji ini juga bertujuan untuk memastikan bahwa nilai *residual* dari model tersebut juga memiliki distribusi normal. Kesuksesan sebuah model regresi dapat diukur dari karakteristik nilai *residual* yang bersifat normal atau mendekati distribusi normal. Dengan kata lain, apabila variabel-variabel dalam model regresi dan nilai *residual* berdistribusi normal, hal ini mencirikan keberhasilan model tersebut. Dengan memastikan normalitas pada variabel dependen, independen, dan nilai *residual*, penggunaan model regresi dapat dianggap lebih andal, dan hasil analisis dapat diinterpretasikan dengan lebih akurat.

2.5.2 Uji Homoskedastisitas

Menurut peneliti sebelumnya (Syamsudin et al., 2020), homoskedastisitas adalah salah satu prasyarat klasik dalam analisis Regresi Linear untuk memastikan bahwa model memiliki karakteristik BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*). Dalam konteks ini, homoskedastisitas merujuk pada kondisi di mana *varians* dari *residu* (sisaan) memiliki nilai yang sama. Asumsi homoskedastisitas menyatakan bahwa *varians* dari sisaan tidak bergantung pada nilai dari variabel bebas. Artinya, setiap *varians* sisaan tetap konstan, baik ketika variabel bebas memiliki nilai kecil maupun besar.

Heteroskedastisitas digunakan untuk menentukan apakah terdapat ketidakseragaman *varians* dan *residual* antar pengamatan dalam model regresi. Jika *varians residual* tetap, disebut homoskedastisitas; namun jika berbeda, disebut heteroskedastisitas (tidak homoskedastis). Keberadaan heteroskedastisitas dianggap signifikan jika nilai p-value $> 0,05$, tetapi jika $\leq 0,05$, hal tersebut menunjukkan adanya masalah heteroskedastisitas. Untuk mendeteksi keberadaan heteroskedastisitas, dapat dilakukan uji Glejser dengan meregresikan nilai absolut

residual terhadap variabel independen. Jika variabel independen signifikan dan tingkat kepercayaan mencapai 5%, dapat disimpulkan bahwa terdapat indikasi heteroskedastisitas (Firsti Zakia Indri & Gerry Hamdani Putra, 2022).

2.5.3 Uji Autokorelasi

Autokorelasi merujuk pada ketergantungan antara nilai dalam suatu sampel dengan nilai pengamatan sebelumnya. Dalam konteks regresi, keberadaan autokorelasi pada *residual* dapat mengindikasikan ketidaksempurnaan model. Uji Durbin-Watson (DW) merupakan metode yang digunakan untuk mengevaluasi adanya autokorelasi dalam *residual* regresi. Cara menghitung nilai Durbin-Watson adalah dengan membandingkan rasio antara selisih antara nilai *residual* yang berdekatan dengan selisih antara nilai *residual* yang berjarak satu periode sebelumnya. Jika nilai DW berada di antara dua nilai kritis, yaitu nilai "du" dan "4-du," maka dapat disimpulkan bahwa model regresi cenderung bebas dari masalah autokorelasi. Dalam hal ini, "du" adalah nilai batas bawah dan "4-du" adalah nilai batas atas yang menunjukkan rentang di mana keberadaan autokorelasi dianggap rendah (Purba et al., 2021).

2.5.4 Uji Multikolinieritas

Menurut (Ningsih & Dukalang, 2019), tujuan dari uji multikolinieritas adalah untuk menentukan apakah variabel-variabel independen dalam sebuah model regresi saling berkorelasi. Seharusnya tidak ada hubungan antara variabel-variabel independen dalam model regresi yang ideal. Untuk mengidentifikasi adanya multikolinieritas di dalam regresi, fokus khusus diberikan pada nilai tolerance dan nilai Variance Inflation Factor (VIF). Dapat dikatakan tidak ada multikolinieritas jika nilai tolerance lebih besar dari 0,1 dan nilai VIF kurang dari

10. Sebaliknya, multikolinieritas dalam model dapat disimpulkan jika nilai VIF lebih besar dari 10 dan nilai tolerance lebih besar dari 0,1.

2.5.5 Uji Linearitas

Menurut (Thein et al., 2021), ketika menentukan apakah ada hubungan linear antara dua variabel-yaitu, antara variabel independen dan dependen-uji linearitas digunakan. Dengan ambang batas signifikansi 0,05, pengujian dilakukan dengan menggunakan Test for Linearity pada perangkat lunak statistik seperti SPSS. Jika signifikansi (linearitas) hubungan kurang dari 0,05, maka disebut sebagai linear. Selanjutnya, asumsi linearitas terpenuhi jika derajat keberangkatan dari linearitas melebihi alpha (α) yang ditetapkan, yaitu 0,05.

2.6 Uji Signifikansi

Uji signifikansi merupakan suatu teknik statistik yang digunakan untuk menilai apakah hasil dari penelitian atau observasi menunjukkan hubungan atau pengaruh yang memiliki signifikansi secara statistik. Proses uji signifikansi melibatkan perbandingan antara nilai p-value dengan nilai α . P-value mencerminkan probabilitas kejadian hasil penelitian atau observasi secara kebetulan. Sementara itu, nilai α merupakan tingkat kesalahan yang dapat diterima (N. H. F. K. U. K. Sari, 2019).

2.7 Uji Regresi Linear Berganda

Analisis Regresi Linier Berganda digunakan oleh peneliti dengan maksud untuk memproyeksikan atau meramalkan bagaimana kondisi variabel dependen

akan berubah, ketika nilai-nilai dari dua atau lebih variabel independen, yang bertindak sebagai faktor prediktor, dimanipulasi (dinaik turunkan). Pada konteks tertentu, analisis Regresi Linier Berganda memberikan wawasan tentang pengaruh dari berbagai variabel independen, seperti budaya organisasi, komunikasi, dan reward, terhadap variabel dependen, dalam hal ini produktivitas kerja. Melalui analisis ini, peneliti dapat mengidentifikasi sejauh mana setiap faktor prediktor berkontribusi terhadap variasi dalam variabel dependen, membantu dalam pemahaman dan peramalan dampaknya (Lestari et al., 2020). Metode ini memungkinkan kita untuk mengeksplorasi hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Regresi Linier Berganda digunakan sebagai alat untuk memprediksi hasil, karena variasinya dipengaruhi oleh beberapa variabel independen (Piekutowska et al., 2021).

2.8 Uji Hipotesis

Untuk memastikan dampak dari variabel independen (variabel bebas) terhadap variabel dependen (variabel terikat), maka dilakukanlah pengujian hipotesis ini. Menurut (Hasibuan, 2023), proses statistik yang dikenal sebagai pengujian hipotesis dalam regresi linier berganda mencoba mengevaluasi keberlanjutan atau relevansi parameter regresi model. Tujuan utama dari pengujian ini adalah untuk menentukan hubungan antara satu variabel dependen dengan dua atau lebih variabel independen dengan menggunakan model Regresi Linier Berganda.

2.9 Uji F (Simultan)

Dalam penelitian ini, uji F digunakan untuk mengetahui apakah jumlah penduduk, sumber daya manusia (SDM), luas wilayah, tingkat pendidikan, tingkat kemiskinan, kesejahteraan, dan pembangunan merupakan faktor independen yang secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen, yaitu anggaran dana desa. Data nilai signifikan F dapat digunakan untuk mengambil keputusan mengenai pengaruh secara simultan ini.

Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan secara simultan antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y) jika nilai signifikansi $F < 0,05$. Sebaliknya, dapat dikatakan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan yang terjadi secara simultan antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y) jika nilai signifikansi $F > 0,05$. Dinyatakan secara berbeda, hasil uji F membantu peneliti dalam menentukan apakah variabel-variabel independen dalam model penelitian mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen atau tidak (Maharani et al., 2022).

2.10 Desa

Desa merupakan tempat tinggal bagi manusia dengan populasi yang cukup besar hingga ribuan jiwa, terletak di daerah pedesaan. Secara administratif di Indonesia, desa adalah bagian dari wilayah administratif yang berada di bawah kecamatan dan diperintah oleh seorang Kepala Desa (Paru Selni, Kaunang Markus, 2019).

2.10.1 Desa Dolok Maraja

Desa Dolok Maraja berada di Kecamatan Tapian Dolok, Kabupaten Simalungun, Provinsi Sumatera Utara. Desa ini memiliki luas wilayah sekitar 100 hektar dan berada di ketinggian sekitar 1.000 meter di atas permukaan laut. Desa ini dikelilingi oleh perbukitan dan hutan. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Simalungun tahun 2023, jumlah penduduk Desa Dolok Maraja sebanyak 2.500 jiwa. Penduduk desa ini terdiri dari berbagai suku, agama, dan ras. Sebagian besar penduduk Desa Dolok Maraja bekerja di sektor pertanian. Sektor pertanian menyumbang sekitar 60% dari total pendapatan desa. Selain itu, ada juga penduduk yang bekerja di sektor perdagangan, jasa, dan industri.

2.10.2 Keuangan Desa

Keuangan desa mencakup semua hak dan kewajiban terkait penyelenggaraan pemerintahan desa yang dapat dinilai dengan uang, termasuk segala bentuk kekayaan yang berhubungan dengan hak dan kewajiban tersebut. Sumber keuangan desa meliputi pendapatan asli desa, APBD, dan APBN. Penyelenggaraan urusan pemerintahan desa yang menjadi kewenangan desa didanai oleh APBDes, bantuan pemerintah pusat, dan bantuan pemerintah daerah. Penyelenggaraan urusan pemerintahan daerah oleh pemerintah desa didanai oleh APBD, sedangkan urusan pemerintah pusat yang diselenggarakan oleh pemerintah desa didanai oleh APBN. Sumber pendapatan desa meliputi: (Sari, 2020).

2.10.3 Prioritas

Skala prioritas adalah rangkaian data, kegiatan, atau aktivitas yang disusun berdasarkan tingkat kepentingan dan kebutuhan, mulai dari yang paling utama

hingga yang kurang penting. Ini mencakup urutan dari kebutuhan pokok hingga umum, serta dari hal primer hingga sekunder, sehingga dapat dipilih atau dikerjakan sesuai dengan urutan tersebut (Satria Kharimul Qolbi & Sutrisno, 2021).

Oleh karena itu, diperlukan skala prioritas untuk menyusun anggaran dana, penerapan skala prioritas sebagai tahap awal menjadi sangat penting. Ini diperlukan karena keterbatasan anggaran menuntut alokasi sumber daya yang efisien. Dengan menetapkan skala prioritas yang sesuai, dapat diputuskan kegiatan mana yang akan diberi prioritas untuk dilaksanakan, sementara kegiatan mana yang perlu ditangguhkan atau bahkan dihapus. Penetapan skala prioritas memungkinkan fokus pada kegiatan yang memiliki dampak positif lebih besar atau lebih strategis dalam mencapai tujuan pembangunan. Proses prioritas ini juga membantu menghindari penyebaran sumber daya yang terlalu tipis, sehingga setiap anggaran yang dialokasikan dapat memberikan hasil yang optimal.

2.10.4 Penggunaan Dana Desa

Penggunaan dana desa diprioritaskan dengan salah satu fokus utama adalah pemberdayaan masyarakat, bertujuan untuk meningkatkan kemajuan desa (Arima Andhika Ayu, 2020). Hal ini sesuai dengan ketentuan dalam Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi (Permendesa PDTT) Nomor 7 Tahun 2020 tentang Prioritas Penggunaan Dana Desa Tahun 2020. Menurut peraturan ini, penggunaan dana desa ditujukan untuk perencanaan program atau kegiatan yang anggarannya berasal dari dana desa.

Tujuan dari alokasi sumber daya ini adalah untuk mengidentifikasi serikat pekerja yang menunjukkan kinerja rendah, mengidentifikasi serta memprioritaskan

strategi khusus dalam wilayah untuk meningkatkan kinerja, dan menyediakan platform untuk peninjauan, pemantauan, dan evaluasi kemajuan yang berkelanjutan (Robin et al., 2019).

2.11 Dataset

Dataset merupakan objek yang merepresentasikan data dan relasinya di dalam memori. Strukturnya menyerupai data yang ada di dalam database, dan dataset dapat berisi koleksi data tabel dan data lainnya. Terdapat dua jenis *dataset*, yaitu *Private Dataset* dan *Public Dataset*. *Private Dataset* adalah *dataset* yang dapat diambil dari organisasi yang menjadi fokus penelitian, seperti instansi, rumah sakit, pabrik, atau perusahaan jasa. Sementara itu, *Public Dataset* adalah *dataset* yang dapat diambil dari repositori publik yang telah disepakati oleh para peneliti, contohnya adalah UCI (University of California, Irvine) (JTabarearno et al., 2019).

2.12 Sistem

Sistem dirancang untuk mengatasi situasi yang terjadi secara berulang atau sering. Suatu sistem dapat dijelaskan sebagai suatu rangkaian variabel yang terstruktur, saling berhubungan, saling bergantung, dan terintegrasi (Anjeli et al., 2022). Dapat disimpulkan bahwa suatu sistem merupakan himpunan atau kelompok komponen yang berinteraksi satu sama lain dalam suatu prosedur untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Sistem memiliki kemampuan untuk memproses input dan menghasilkan output sesuai dengan yang diinginkan.

2.13 Bahasa Pemrograman Python

Python, sebagai bahasa pemrograman tingkat tinggi, telah menjadi sangat populer dalam beberapa tahun terakhir. Keunggulan utama Python terletak pada fleksibilitasnya, dan bahasa ini juga serbaguna, seperti dalam aplikasi *Machine Learning* dan *Deep Learning*. Keputusan untuk memilih Python dalam penelitian ini didasarkan pada beberapa faktor. Pertama, Python memiliki sintaksis yang mudah dimengerti, memudahkan penulisan kode. Selain itu, Python memiliki berbagai *library* yang lengkap dan didukung oleh komunitas yang kuat, karena bersifat *open source*. Dalam menulis kode Python, terdapat berbagai pilihan *Integrated Development Environment* (IDE) yang dapat digunakan, seperti VS Code, Sublime Text, dan PyCharm. Selain itu, ada opsi untuk menggunakan IDE online seperti Jupyter Notebook dan Google Colab (Milasari et al., 2022).

Python memiliki sintaksis yang sederhana dan sangat mirip dengan bahasa alami. Bahasa ini dilengkapi dengan lebih dari 100.000 perpustakaan pihak ketiga yang mencakup pengembangan situs web, pengoperasian dan pemeliharaan, serta pemrosesan data dan bidang lainnya, yang secara signifikan menyederhanakan kesulitan dalam proses pengembangan (Aguagallo et al., 2023).

2.14 Google Colaboratory

Menurut (Soen et al., 2022), Colaboratory, atau disingkat sebagai "Colab", adalah produk dari Google Research yang memungkinkan siapa pun menulis dan mengeksekusi kode Python secara arbitrer melalui browser. Colab dirancang khusus untuk keperluan machine learning, analisis data, dan pendidikan. Secara

teknis, Colab merupakan layanan notebook Jupyter yang dihosting dan dapat digunakan tanpa perlu melakukan penyiapan, serta memberikan akses gratis ke sumber daya komputasi, termasuk GPU.

Namun, sumber daya yang tersedia di Colab tidak dijamin dan memiliki batasan, yang dapat bervariasi dari waktu ke waktu. Hal ini diperlukan agar Colab dapat menyediakan sumber daya secara gratis. Untuk pengguna yang membutuhkan akses yang lebih andal dan lebih baik ke sumber daya komputasi, Google menyediakan layanan Colab Pro. Meluncurkan Colab Pro adalah langkah pertama yang diambil oleh Google untuk memenuhi kebutuhan pengguna yang ingin melakukan lebih banyak hal di Colab. Meskipun demikian, tujuan jangka panjang Google adalah untuk tetap menyediakan versi gratis Colab, sambil terus mengembangkannya secara berkelanjutan untuk memenuhi kebutuhan pengguna.

2.15 Penelitian Terdahulu

Penelitian dalam bidang data mining ini tentu memanfaatkan kontribusi dari beberapa penelitian yang sudah dilaksanakan oleh peneliti sebelumnya. Beberapa contoh referensi jurnal yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian oleh (Flores et al., 2023) dari Departemen Ekologi Terapan, Universitas Negeri Carolina Utara, Raleigh, NC 27695-7608, AS, dengan judul **“Metodologi Pembelajaran Mesin dan Penambangan Data untuk Memprediksi Nilai Performa Nominal dan Numerik Berat Badan Menggunakan Kumpulan Data Kalkun Jantan Putih Besar”**. Dalam penelitian ini, pembelajaran mesin memungkinkan peneliti untuk

mengevaluasi kelompok perlakuan atau beberapa kategori variabel dengan jumlah observasi yang lebih sedikit. Oleh karena itu, pembelajaran mesin telah menjadi alat yang digunakan untuk memprediksi fenomena dan mengevaluasi hubungan dalam kumpulan data yang kurang sesuai untuk metode statistik tradisional. Penambahan data membantu peneliti mengidentifikasi variabel yang paling penting dalam model prediktif Pembelajaran Mesin dan dapat digunakan dengan cara yang mirip dengan konsep "signifikansi statistik" untuk interpretasi. Upaya saat ini bertujuan untuk mengembangkan metodologi pembelajaran mesin dan penambahan data serta menerapkannya untuk memprediksi bobot badan (BB) kalkun putih jantan besar. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa alat Pembelajaran Mesin dan Penambahan Data ini dapat diterapkan dalam penelitian dan sistem produksi kalkun dengan menganalisis kumpulan data besar guna memprediksi kinerja pertumbuhan.

2. Penelitian oleh (Piekutowska et al., 2021) dari Universitas Pomeranian di Sypusk, Polandia, dengan judul **“Penerapan Regresi Linier Berganda dan Model Jaringan Model Jaringan Syaraf Tiruan untuk Prediksi Hasil Panen Sangat Dini Kultivar Kentang Sebelum Panen”**. Dalam penelitian ini, peramalan hasil panen merupakan pendekatan yang rasional dan ilmiah untuk memprediksi peristiwa di masa depan dalam konteks pertanian, khususnya dampak produksi. Tujuan utamanya adalah mengurangi risiko dalam pengambilan keputusan yang memengaruhi hasil panen, baik dari segi kuantitas maupun kualitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model, baik linier maupun non-linier, untuk

meramalkan hasil umbi dari tiga kultivar kentang awal, yaitu Arielle, Riviera, dan Viviana. Model linier akan dibuat melalui analisis Regresi Linier Berganda (MLR), sementara model non-linier akan dikonstruksi menggunakan Jaringan Saraf Tiruan (JST).

3. Penelitian oleh (Deniz, 2020) dari Universitas Hitit, Departemen Teknik Polimer, 19100, Corum/Turki ISSN 1643-1049, dengan judul "**Penerapan Analisis Regresi Linier Berganda (MLR) Untuk Konsentrasi Tailing Kromit Dengan Flotasi**". Dalam penelitian ini, difokuskan pada analisis konsentrasi mineral kromit menggunakan metode flotasi amina pada tailing kromit (lendir) dengan kandungan 23,84% Cr₂O₃ dari Yeşilova-Burdur (Turki). Penelitian ini melibatkan penerapan analisis regresi linier berganda (MLR) untuk menginvestigasi pengaruh beberapa parameter operasional terhadap kinerja flotasi amina yang lebih kasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persamaan Regresi Linier Berganda telah dikembangkan untuk memprediksi perolehan dan kadar konsentrat kromit. Koefisien regresi antara nilai percobaan dan nilai prediksi menunjukkan tingkat kesesuaian yang memuaskan.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lingkungan Penelitian

Perhitungan yang dijalankan melibatkan penggunaan Regresi Linear Berganda untuk menghasilkan output dalam penelitian. Proses tersebut dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman Python, melalui Google Colaboratory.

Dengan menggunakan Regresi Linear Berganda, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan output yang dapat digunakan dalam analisis data. Proses analisis dilakukan dengan memanfaatkan keunggulan Google Colaboratory sebagai platform yang memungkinkan pengguna untuk menulis dan mengeksekusi kode Python secara langsung melalui browser web, tanpa memerlukan penyiapan yang rumit. Hal ini memudahkan peneliti untuk menjalankan perhitungan dan menganalisis data tanpa harus khawatir tentang konfigurasi lingkungan pengembangan.

3.2 Lokasi Penelitian

Desa Dolok Maraja dipilih sebagai lokasi penelitian karena memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan penelitian. Desa ini memiliki pengalaman yang relevan dalam pengelolaan dana desa, tingkat partisipasi masyarakat yang tinggi, kondisi geografis yang beragam, dan menjadi lokasi yang representatif untuk mewakili desa-desa lain di Kabupaten Simalungun.

3.3 Jadwal Penelitian

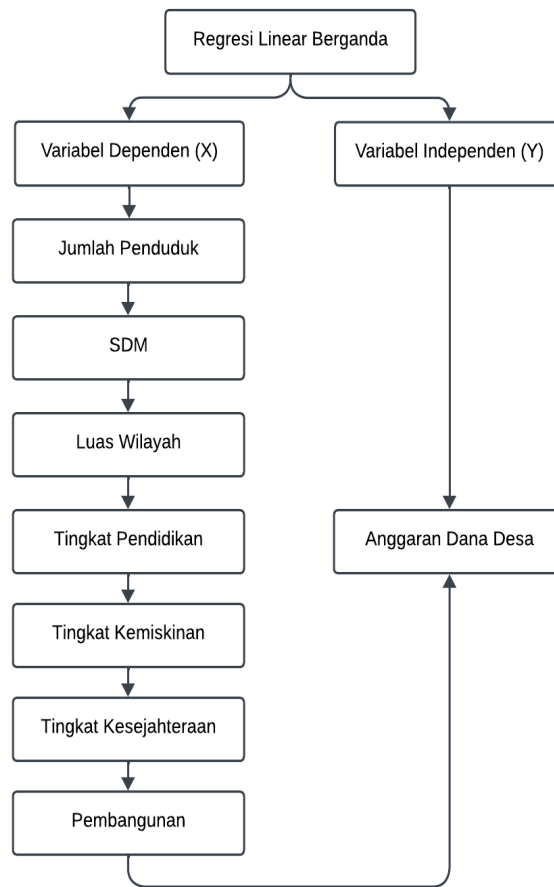
Jadwal pelaksanaan penelitian ini direncanakan akan dilaksanakan pada bulan Desember 2023 sampai dengan bulan Mei 2024. Kegiatan penelitian ini dapat diuraikan pada tabel berikut ini:

Tabel 3. 1 Pelaksanaan Penelitian

No	Jenis Kegiatan	Bulan/Minggu																							
		Desember				Januari				Februari				Maret				April				Mei			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pengajuan Judul	■																							
2	Survei Lokasi Penelitian		■	■	■																				
3	Penyusunan Proposal					■	■	■	■	■	■	■	■												
4	Seminar Proposal											■													
5	Revisi Proposal													■	■	■	■								
6	Bimbingan Skripsi																	■	■	■	■	■			
7	Sidang Meja Hijau																						■		

3.4 Kerangka Penelitian

Kerangka pemikiran merupakan suatu diagram yang merinci rencana atau alur logika suatu penelitian yang sedang dijalankan. Dalam konteks Desa Dolok Maraja, pemanfaatan *data mining* dengan metode Regresi Linier Berganda digunakan untuk merinci struktur dan langkah-langkah yang diperlukan dalam mencapai hasil rancangan dengan kinerja optimal. Terdapat pada gambar 3.1 berikut:



Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian

Gambar 3.1 menjelaskan tentang hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen untuk mengetahui keterkaitan antara berbagai faktor tersebut dengan tingkat pemanfaatan alokasi dana desa. Pendekatan yang digunakan dalam penjelasan ini adalah metode Regresi Linear Berganda. Hal ini dilakukan dengan harapan mencapai hasil optimal dalam membentuk pola prioritas alokasi anggaran dana desa.

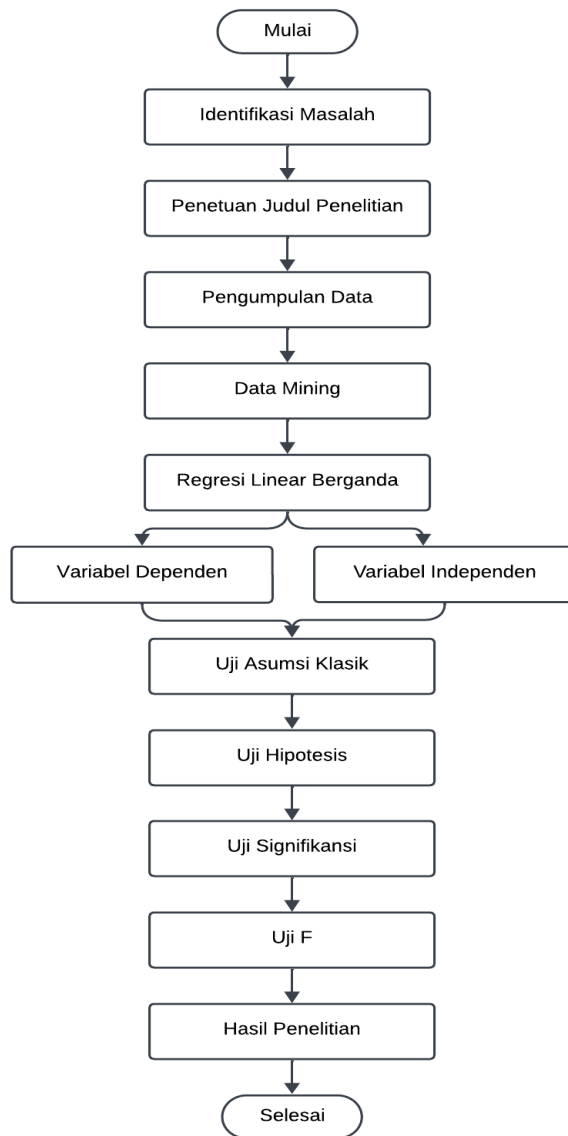
3.5 Dataset

Dataset adalah suatu kumpulan data yang disimpan di dalam memori (*in-memory*). *Dataset* memiliki semua karakteristik, fitur, dan fungsi dari database biasa. Ini berarti dataset dapat terdiri dari banyak tabel, dan tabel-tabel tersebut dapat memiliki hubungan atau relasi di antara satu sama lain. Tabel-tabel dalam *dataset* dapat memiliki *foreign key* dan integritas referensial, mirip dengan struktur data yang ada dalam database (JTabarearno et al., 2019).

Data yang akan digunakan dalam penelitian untuk menentukan prioritas alokasi anggaran dana desa adalah data jumlah penduduk, sumber daya manusia (SDM), luas wilayah, tingkat pendidikan, tingkat kemiskinan, kesehatan, kesejahteraan, dan pembangunan. Sehingga, data-data tersebut akan menjadi dasar atau landasan untuk menentukan prioritas alokasi anggaran dana desa.

3.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Metode kuantitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola prioritas penggunaan anggaran dana desa di Desa Dolok Maraja. Pendekatan deskriptif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan pola prioritas penggunaan anggaran dana desa di Desa Dolok Maraja. Terdapat pada gambar 3.2 berikut:



Gambar 3. 2 Alur Penelitian

Gambar 3.2 mengilustrasikan serangkaian langkah penelitian yang dijalankan dengan maksud menyelidiki, menganalisis, dan memahami dengan detail berbagai aspek terkait. Tujuan akhir dari langkah-langkah ini adalah untuk mencapai pemahaman mendalam atau mencapai hasil penelitian yang diinginkan.

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Observasi sebagai teknik pengumpulan data memiliki karakteristik khusus bila dibandingkan dengan teknik lainnya. Observasi merupakan suatu proses yang kompleks, melibatkan berbagai proses biologis dan psikologis, terutama proses pengamatan dan ingatan (Nurjanah, 2021). Dan peneliti juga memilih menggunakan teknik dokumentasi dalam pengumpulan data karena memungkinkan akses yang lebih mudah terhadap informasi yang diperlukan dari tempat penelitian. Selain itu, informasi yang diperoleh melalui wawancara dapat diikuti dengan bukti konkret dalam bentuk dokumen, sehingga meningkatkan kejelasan dan kevalidan data yang terkumpul.

3.8 Teknik Analisis Data

Teknik observasi merupakan metode pengumpulan data yang memiliki karakteristik khusus dibandingkan dengan teknik lainnya, seperti wawancara dan kuisisioner. Berbeda dengan wawancara dan kuisisioner yang melibatkan interaksi langsung dengan individu, teknik observasi tidak hanya terbatas pada manusia, melainkan juga melibatkan pengamatan terhadap objek atau fenomena alam lainnya. Pengumpulan data dalam teknik observasi dilakukan dengan mengamati aktivitas dan kejadian tertentu yang relevan dengan penelitian, untuk mendapatkan informasi yang sesuai dengan realitas yang sebenarnya (Lara, 2022)

Metode ini digunakan untuk menguji sejauh mana dua atau lebih variabel independen mempengaruhi variabel dependen, memberikan pemahaman yang lebih terukur terkait hubungan antar variabel dalam konteks penggunaan anggaran dana

desa. Model Regresi Linear Berganda ini digunakan untuk menganalisis hubungan antara variabel dependen (prioritas penggunaan anggaran dana desa) dengan variabel independen (jumlah penduduk, sumber daya manusia (SDM), luas wilayah, tingkat pendidikan, tingkat kemiskinan, kesehatan, kesejahteraan, dan pembangunan) dengan menggunakan uji asumsi klasik, uji hipotesis, dan signifikansi.

Berikut adalah langkah-langkah analisis kuantitatif yang akan dijalankan dalam kerangka penelitian ini:

1. Pemodelan:

Pada tahap pemodelan, peneliti akan menentukan variabel dependen dan variabel independen yang akan dianalisis. Variabel dependen yang dipilih adalah prioritas alokasi dana desa, sedangkan variabel independen merupakan faktor-faktor yang berpotensi memengaruhi penggunaan anggaran dana desa.

2. Uji Asumsi:

Uji asumsi dilakukan untuk memastikan bahwa model regresi linear berganda yang digunakan memenuhi asumsi-asumsi tertentu. Uji signifikansi dilakukan untuk menentukan apakah hubungan antara variabel dependen (prioritas penggunaan anggaran dana desa) dengan variabel independen (jumlah penduduk, sumber daya manusia (SDM), luas wilayah, tingkat pendidikan, tingkat kemiskinan, kesehatan, kesejahteraan, dan pembangunan) signifikan.

Pada tahap uji asumsi, peneliti akan melakukan pengujian terhadap asumsi-asumsi dasar dalam analisis regresi linear berganda, yaitu:

a. Normalitas

Uji asumsi ini dilakukan untuk menentukan apakah nilai residu dalam suatu model regresi telah mengikuti distribusi normal atau tidak. Dengan menggunakan Uji KolmogorovSmirnov untuk menguji asumsi distribusi normalitas pada nilai residu, peneliti dapat mengevaluasi sejauh mana model regresi memenuhi salah satu syarat dasar dalam analisis regresi linear berganda. Hasil uji ini memberikan informasi penting tentang kecocokan antara data residu dan distribusi normal, yang dapat memengaruhi validitas kesimpulan dan interpretasi dari model regresi tersebut.

b. Homoskedastisitas

Uji ini bertujuan untuk menentukan apakah ada ketidakseragaman varian dari residu dalam model regresi antar pengamatan. Dengan menggunakan Uji Glejser, penelitian dapat melakukan regresi terhadap nilai mutlak dari residu untuk mendeteksi kemungkinan heteroskedastisitas. Hasil uji ini memberikan informasi tentang sejauh mana variasi dari residual dapat berbeda antar pengamatan, yang merupakan aspek penting dalam menilai keakuratan dan keandalan model regresi.

c. Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk menilai keberadaan korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode sebelumnya, $t-1$, dalam model regresi linear. Oleh karena itu, uji autokorelasi lebih relevan pada data time series (runtut

waktu), di mana pengaruh nilai pada suatu periode dapat sangat dipengaruhi oleh nilai periode sebelumnya. Penilaian keberadaan korelasi dilakukan dengan melihat nilai Durbin-Watson (DW), di mana jika nilai DW berada di antara -2 dan 2, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat autokorelasi.

d. Multikolinearitas

Uji ini bertujuan untuk mengevaluasi apakah dalam model regresi terdapat korelasi signifikan antara variabel bebas, atau dengan kata lain, apakah terdapat hubungan kuat antara variabel-variabel independen yang dapat mempengaruhi keandalan estimasi koefisien regresi. Pendeteksian keberadaan multikolinearitas dalam model regresi dapat dilakukan melalui evaluasi nilai *Tolerance* dan *Variance Inflation Factor* (VIF). Indikator ketiadaan multikolinearitas terdapat pada nilai *Tolerance* yang $\geq 0,1$ dan nilai VIF yang ≤ 10 . Jika nilai-nilai ini terpenuhi, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat masalah multikolinearitas dalam model regresi, sehingga interpretasi koefisien regresi dapat diandalkan.

e. Linearitas

Uji ini bertujuan untuk menilai apakah model regresi yang telah dibangun memiliki hubungan linier antara variabel dependen dan variabel independen. Uji linearitas dapat melibatkan uji Durbin untuk mengevaluasi sifat linier dari model regresi. Dengan melakukan tes ini, peneliti dapat memastikan bahwa hubungan antar

variabel di dalam model regresi bersifat linier, mendukung validitas interpretasi hasil dan kesesuaian model dengan data yang diamati.

3. Pengujian Hipotesis:

Pada tahap pengujian hipotesis, peneliti akan mengevaluasi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Pengujian hipotesis ini dilakukan dengan menggunakan uji F untuk mengukur signifikansi pengaruh secara keseluruhan.

3.9 Instrumen Penelitian

Alat atau sarana yang digunakan untuk mengukur fenomena alam atau sosial yang diamati disebut instrumen penelitian. Secara khusus, semua fenomena ini disebut variabel penelitian. Dalam konteks penelitian kuantitatif, peneliti memanfaatkan instrumen untuk mengumpulkan data, yakni informasi yang terkait dengan variabel-variabel tersebut. Instrumen penelitian dapat berupa kuesioner, angket, tes, atau alat pengukur lainnya yang dirancang untuk mencapai tujuan pengumpulan data dalam penelitian (Adiniah, 2019).

Penelitian ini memanfaatkan observasi sebagai instrumen utama untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan. Observasi digunakan untuk pengamatan langsung, pengumpulan data yang melibatkan penelitian yang aktif memantau objek penelitian di lapangan. Beberapa alat atau teknik yang digunakan dalam observasi melibatkan penggunaan daftar cek, jadwal waktu, skala rating, catatan lapangan, kamera atau perekam audio/video, serta instrumen elektronik atau sensor. (Apriyanti et al., 2019).

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

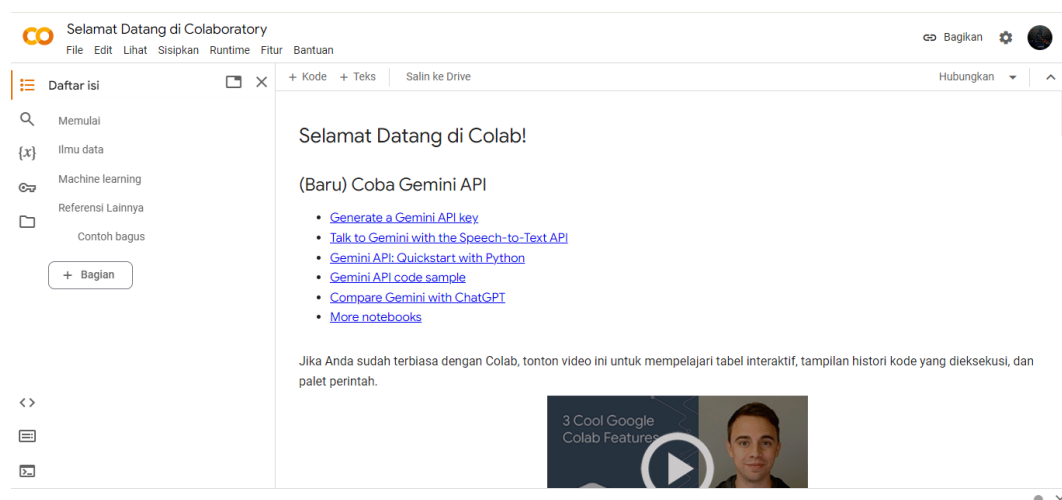
4.1 Menerapkan Sistem Pemrograman ke dalam Praktik

Google Collab adalah alat analisis data yang digunakan. Alat-alat berikut ini diperlukan untuk melakukan Regresi Linier Berganda:

Tabel 4. 1 Yang Diperlukan dalam Pemrograman

Program	Platform
Python	Google Colab
Library	Pandas, Numpy, Seaborn, Matplotlib

Tampilan layar yang muncul ketika pertama kali menggunakan Google Coolab adalah sebagai berikut:



Gambar 4. 1 Tampilan Awal Google Collab

4.2 Implementasi Analisis Data

Informasi tersebut digunakan sebagai model penelitian, dan variabel-variabel dalam data dapat diidentifikasi dari hasil pengolahan data yang telah dilakukan. Variabel anggaran modal desa (y) adalah variabel independen dalam tabel data yang digunakan untuk pendekatan regresi berganda ini, dan variabel dependen yang dipengaruhi adalah (x). Prosedur dasar berikut ini harus diikuti untuk membuat model regresi linier berganda:

1. Pemetaan data dan eksplorasi data
2. Pengumpulan informasi
3. Partisi data (partisi data)
4. Model Awal
5. Data Pelatihan
6. Menguji Model
7. Review

4.2.1 Pemetaan Data dan Eksplorasi Data

Memeriksa kumpulan data yang akan digunakan adalah tujuan dari prosedur pemetaan data. Hal ini mencakup pemeriksaan distribusi data, jumlah baris dan kolom, serta detail fundamental lainnya. Prosedur ini juga membantu dalam menemukan kesalahan dan ketidaksesuaian dalam data sehingga dapat dinormalisasi. Python dapat digunakan untuk memuat data dalam format CSV atau XLSX. 'read_excel' atau 'read_csv' adalah perintah dasar yang dapat digunakan dalam pustaka pandas untuk memuat data ini. Pastikan data tersebut bertipe data integer karena proses regresi ini membutuhkan data numerik.

```
+ Kode + Teks

[ ] from google.colab import drive
drive.mount('/content/drive')

Mounted at /content/drive

[ ] # Import library yang diperlukan
import pandas as pd
import numpy as np
import seaborn as sns
import matplotlib.pyplot as plt
from sklearn.model_selection import train_test_split, cross_val_score
from sklearn.linear_model import LinearRegression
from sklearn.preprocessing import StandardScaler
from sklearn.feature_selection import SelectKBest, f_regression
from sklearn.pipeline import Pipeline
from sklearn.metrics import mean_squared_error, r2_score

[ ] # Load dataset Excel
df = pd.read_excel("/content/drive/MyDrive/Dataset/DATA DESA.xlsx")
```

Gambar 4. 2 Perintah Untuk Mengimpor Data

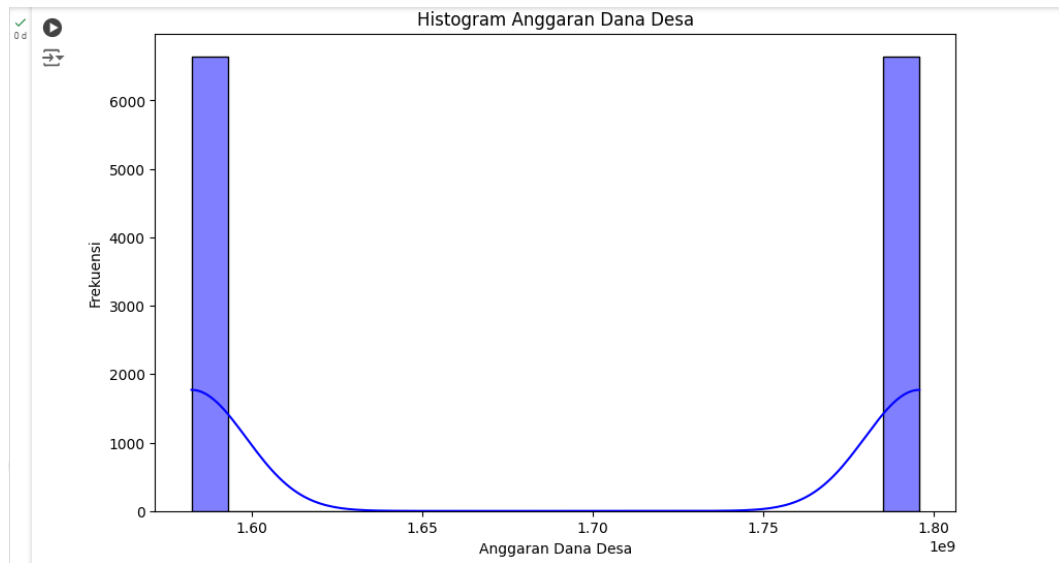
Perintah dasar untuk memetakan data, yang dimulai dengan mengimpor library yang dibutuhkan, ditunjukkan pada gambar di atas. Pustaka yang sering digunakan dalam pengolahan data termasuk pandas dan numpy untuk pengolahan data, seaborn untuk visualisasi data, serta matplotlib dan scipy.

Perintah Python berikut ini dapat digunakan untuk memvisualisasikan data dalam format grafik:

```
0 d # Visualisasi Data
# Visualisasi grafik data dana anggaran desa
plt.figure(figsize=(10, 6))
sns.histplot(df['Anggaran Dana Desa'], bins=20, kde=True, color='blue')
plt.title('Histogram Anggaran Dana Desa')
plt.xlabel('Anggaran Dana Desa')
plt.ylabel('Frekuensi')
plt.show()
```

Gambar 4. 3 Perintah untuk Visualisasi Data

Grafik yang dihasilkan dari data muncul sebagai berikut:



Gambar 4. 4 Histogram Grafis

Dapat dilihat gambar di atas, grafik histogram menunjukkan distribusi anggaran Dana Desa berdasarkan nilainya. Histogram ini memiliki sumbu X yang menunjukkan nilai anggaran Dana Desa dan sumbu Y yang menunjukkan frekuensi desa dengan nilai anggaran Dana Desa tersebut.

4.2.2 Pengumpulan Informasi

Memastikan tidak ada kesalahan, seperti data yang hilang, pada data yang akan diproses adalah tujuan dari persiapan data. Persiapan data mencakup operasi termasuk menambah, menghapus, dan mengubah data sesuai dengan aturan transformasi yang diperlukan.

Memeriksa kumpulan data yang akan digunakan adalah langkah pertama. Perintah-perintah berikut digunakan:


```
[ ] # Persiapan Data (Data Preparation)
# Informasi data
print("Informasi Data:")
print(df.info())
```

Gambar 4. 5 Informasi Data

Informasi Rincian data yang berhasil dikumpulkan adalah sebagai berikut:

```
⇒ Informasi Data:
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 13289 entries, 0 to 13288
Data columns (total 10 columns):
#   Column                Non-Null Count  Dtype
---  -
0   Tahun                 13289 non-null  int64
1   Data Penduduk         13289 non-null  object
2   Nama Desa             13289 non-null  object
3   Nama Dusun            13289 non-null  object
4   Klasifikasi Desa IDM  13289 non-null  object
5   Pendidikan            13289 non-null  object
6   Penduduk Miskin       13289 non-null  int64
7   Anggaran Dana Desa   13289 non-null  float64
8   Pagu Dana Desa       13289 non-null  float64
9   Luas Wilayah Desa    13289 non-null  int64
dtypes: float64(2), int64(3), object(5)
memory usage: 1.0+ MB
None
```

Gambar 4. 6 Rincian Data

Seperti yang terlihat pada gambar terlampir, kumpulan data yang diuji memiliki 10 kolom variabel dan 13289 baris data. Semua data adalah variabel numerik (int64) tanpa nilai yang hilang sehingga regresi linier berganda tidak dapat digunakan untuk mengevaluasi data kategorikal. Mengetahui apakah ada hubungan linear antara variabel independen (X) yang akan digunakan dalam uji regresi adalah tujuan dari pengujian ini.

```

✓ [11]
00 # Uji multikolinearitas
    vif_data = pd.DataFrame()
    vif_data["feature"] = X.columns
    vif_data["VIF"] = [variance_inflation_factor(X.values, i) for i in range(len(X.columns))]
    print("\nMulticollinearity:")
    print(vif_data)

```

```

↳
Multicollinearity:
   feature      VIF
0    Tahun      inf
1  Penduduk Miskin  1.002019
2   Pagu Dana Desa      inf
3  Luas Wilayah Desa  0.000000
/usr/local/lib/python3.10/dist-packages/statsmodels/stats/outliers_influence.py:197: RuntimeWarning: divide by zero encountered in scalar divide
  vif = 1. / (1. - r_squared_i)
/usr/local/lib/python3.10/dist-packages/statsmodels/regression/linear_model.py:1783: RuntimeWarning: divide by zero encountered in scalar divide
  return 1 - self.ssr/self.centered_tss

```

Gambar 4. 7 Uji Multikolinearitas

Prosedur pengujian multikolinearitas model Regresi Linier Berganda menggunakan Python digambarkan dalam grafik di atas. Ketika dua atau lebih variabel independen dalam model regresi menunjukkan hubungan yang kuat, maka hal ini disebut sebagai multikolinearitas. Kondisi ini dapat menyebabkan sejumlah masalah, termasuk estimasi parameter yang tidak stabil dan interpretasi yang salah.

Uji Pearson adalah salah satu jenis uji korelasi yang digunakan untuk menilai tingkat hubungan antara dua variabel berskala interval atau rasio. Koefisien korelasi yang diperoleh dari tes ini dapat bervariasi dari -1 hingga 1. Satu mewakili korelasi positif sempurna dengan nilai 1, korelasi negatif sempurna dengan nilai -1, dan tidak ada korelasi dengan nilai 0. Ketika nilai koefisien korelasi mendekati 1 atau -1, itu menunjukkan hubungan yang lebih besar atau lebih dekat antara dua variabel. Sebaliknya, semakin mendekati 0, semakin lemah hubungan antara dua variabel.

```
[ ] # Uji Pearson
numerical_df = df.select_dtypes(include=[np.number]) # Memilih hanya kolom numerik
pearson_corr = numerical_df.corr(method='pearson')
print("\nPearson Correlation:")
print(pearson_corr)
```

```

Pearson Correlation:
      Tahun  Penduduk Miskin  Anggaran Dana Desa \
Tahun      1.000000      -0.044884      1.000000
Penduduk Miskin -0.044884      1.000000      -0.044884
Anggaran Dana Desa 1.000000      -0.044884      1.000000
Pagu Dana Desa    1.000000      -0.044884      1.000000
Luas Wilayah Desa      NaN      NaN      NaN

      Pagu Dana Desa  Luas Wilayah Desa
Tahun      1.000000      NaN
Penduduk Miskin -0.044884      NaN
Anggaran Dana Desa 1.000000      NaN
Pagu Dana Desa    1.000000      NaN
Luas Wilayah Desa      NaN      NaN

```

Gambar 4. 8 Uji Pearson

Kemerataan hubungan dapat dinilai dengan menggunakan kriteria Guilford, yaitu sebagai berikut:

Tabel 4. 2 Kemerataan Hubungan

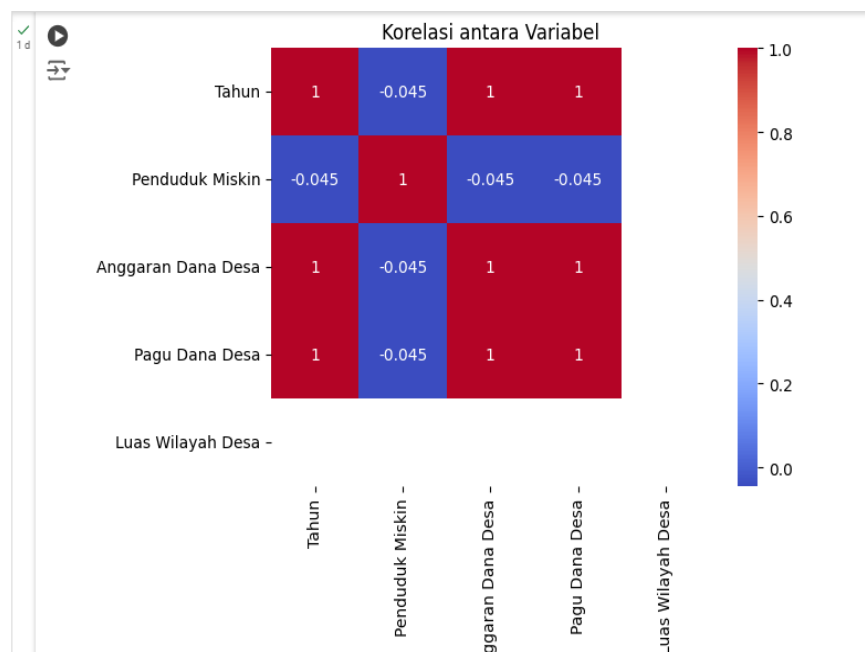
Interval Koefisien	Keeratan Hubungan
0.80 - 1.000	Sangat Kuat
0.60 - 0.799	Kuat
0.40 - 0.699	Cukup Kuat
0.20 - 0.399	Rendah
0.00 - 0.199	Sangat Rendah

Untuk melihat korelasi di Python, gunakan perintah berikut:

```
[8] # Visualisasi Data
# Misalnya, visualisasi korelasi antara variabel numerik
numerical_df = df.select_dtypes(exclude=['object']) # Pilih hanya kolom numerik
sns.heatmap(numerical_df.corr(), annot=True, cmap='coolwarm')
plt.title('Korelasi antara Variabel')
plt.show()
```

Gambar 4. 9 Perintah Untuk Uji Korelasi

Setelah itu, grafik akan terlihat seperti dibawah ini:

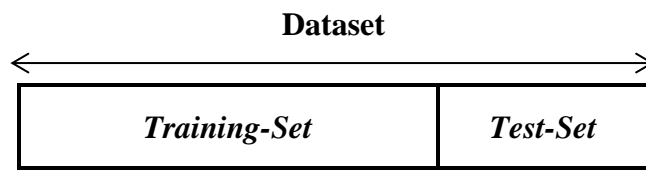


Gambar 4. 10 Grafik Korelasi

Berdasarkan gambar di atas, dapat dilihat hasil uji korelasi antara variabel dependen (Tahun, Jumlah Penduduk Miskin, Pagu Dana Desa, dan Luas Wilayah Desa) dengan variabel independen (Anggaran Dana Desa). Nilai koefisien korelasi pada tabel tersebut berkisar antara -0,045 hingga 1,0. Menarik kesimpulan dari data yang ditunjukkan pada gambar tersebut, dapat dikatakan bahwa variabel independen anggaran dana desa tidak berkorelasi dengan tahun, jumlah penduduk miskin, pagu dana desa, maupun luas wilayah desa. Hubungan yang kuat dapat ditunjukkan dengan korelasi variabel independen lebih dari 0,8, yang berarti harus dikeluarkan untuk melanjutkan proses regresi.

4.2.3 Partisi Data

Gambar berikut ini menunjukkan pemodelan partisi data ke dalam Training-Set dan Test-Set:



Gambar 4. 11 Train-Test Dataset

Sangat penting untuk memisahkan data ke dalam dua set, *Training Set* dan *Test Set*, sebelum menggunakan teknik regresi untuk menganalisisnya. Model pembelajaran mesin akan diajarkan menggunakan *Training-Set*, dan akurasi serta kinerjanya akan dievaluasi menggunakan *Test-Set*. Pemisahan data ini memastikan bahwa model yang dikembangkan dapat secara akurat mengantisipasi data baru yang masuk dan juga menggeneralisasi secara efektif untuk data yang belum pernah dilihat sebelumnya. Untuk memisahkan data, gunakan perintah berikut:

```
[ ] # Memisahkan data menjadi data latih dan data uji
X_train, X_test, Y_train, Y_test = train_test_split(X, Y, test_size=0.2, random_state=0)
```

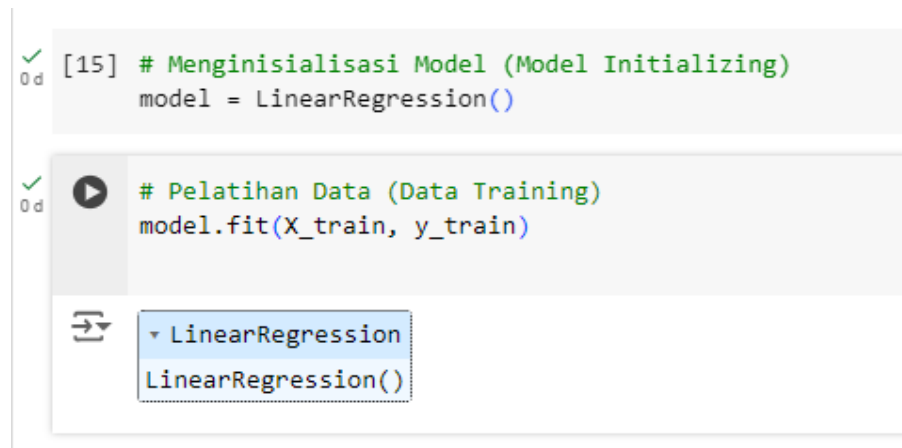
Gambar 4. 12 Perintah Memisah Data

Fungsi yang diperlukan untuk pengumpulan data adalah *train_test_split* yang diturunkan dari eksperimen *scikit-learn*.

4.2.4 Model Awal

Python telah mempermudah proses perhitungan dengan metode Regresi Linear Berganda melalui berbagai library, salah satunya adalah *scikit-learn*. Memanfaatkan pustaka ini membuat proses pemasangan menjadi lebih mudah karena menghilangkan kebutuhan akan parameter masukan yang salah. Cukup dengan memanggil fungsi "Regresi Linear" yang sudah disediakan di dalam library

tersebut, kita dapat langsung melakukan analisis regresi linear berganda tanpa harus memikirkan detail-detail teknis yang kompleks.



```
[15] # Menginisialisasi Model (Model Initializing)
      model = LinearRegression()

# Pelatihan Data (Data Training)
model.fit(X_train, y_train)
```

LinearRegression
LinearRegression()

Gambar 4. 13 Perintah Import Fungsi Regresi

Untuk mengimpor fungsi dari regresi linier, gunakan perintah di atas. Pertama, inialisasi model dengan mengakses fungsi regresi dalam paket scikit-learn.

4.2.5 Data Pelatihan

Setelah menggunakan fungsi "*Linear Regression*", langkah selanjutnya adalah melakukan fitting pada data pelatihan. Nilai intersep dan koefisien dari setiap variabel independen diperoleh melalui proses pencocokan ini, dan nilai-nilai ini pada akhirnya membentuk model regresi akhir. Untuk menghasilkan prediksi pada data baru, model regresi ini akan dimodifikasi agar sesuai dengan pola data saat ini dengan menggunakan data pelatihan. *Fitting* merupakan langkah yang sangat penting karena proses ini menciptakan dasar untuk model regresi yang akan digunakan dalam penelitian lebih lanjut.

```

0d ✓ [17] # Menyimpan koefisien dan intercept
      coef = model.coef_
      intercept = model.intercept_
      feature_names = X.columns.tolist()

0d ✓ [18] # Menguji model (Model Testing)
      y_pred_train = model.predict(X_train)
      y_pred_test = model.predict(X_test)

```

Gambar 4. 14 Perintah Pemasangan Data

Output yang dihasilkan adalah sebagai berikut :

```

▶ # Menampilkan koefisien dan intercept
print("\nKoefisien Model:")
for i in range(len(coef)):
    print(f"{feature_names[i]}: {coef[i]}")
print(f"Intercept: {intercept}")

```

⇒

```

Koefisien Model:
Tahun: 6.563284996852117e-08
Penduduk Miskin: -2.6104761907674856e-08
Pagu Dana Desa: 3.743340063172161
Luas Wilayah Desa: 0.0
Intercept: -1609074668.0342093

```

Gambar 4. 15 Model Hasil Regresi

Dari hasil diatas maka dapat dilihat bahwa nilai anggaran dana desa yang diprediksi untuk serangkaian nilai variabel independen tertentu.

$$\text{Anggaran Dana Desa} = -1609074668.034 + 6.5632 \times \text{Tahun} - 2.6104 \times \text{Penduduk Miskin} + 3.7433 \times \text{Pagu Dana Desa} + 0.0 \times \text{Luas Wilayah Desa}$$

4.2.6 Menguji Model

Tahap selanjutnya setelah proses *fitting* adalah pengujian atau *testing* dari model regresi yang telah didapatkan. Dalam pengujian ini, model regresi akan diuji dengan menggunakan data yang tidak digunakan dalam proses *fitting*, yang

biasanya disebut sebagai data *testing*. Hasil dari pengujian ini akan menghasilkan model membentuk pola prioritas berdasarkan variabel independen yang digunakan, yaitu anggaran dana desa.

```
[ ] # Menguji model (Model Testing)
    y_pred_train = model.predict(X_train)
    y_pred_test = model.predict(X_test)
```

Gambar 4. 16 Perintah *Testing*

Perintah yang dimasukkan biasanya akan berupa perintah untuk menggunakan model regresi yang telah disesuaikan pada data *testing*, dan kemudian memperoleh hasil prediksi dari model tersebut. Proses ini akan memberikan gambaran tentang seberapa baik model regresi mampu membentuk pola prioritas berdasarkan anggaran dana desa yang diberikan.

4.2.7 Review

Tahap terakhir dari proses regresi, membandingkan hasil prediksi yang telah diselesaikan dengan beberapa model regresi. Beberapa di antaranya di antaranya mencakup:

1. R-kuadrat atau Koefisien Determinasi

Menemukan nilai R-kuadrat (R^2) melengkapi proses evaluasi setelah model regresi diperoleh. Tingkat kecocokan antara prediksi dan data sampel dijelaskan oleh R^2 . Koefisien Determinasi, sering dikenal sebagai uji R-squared (R^2), digunakan untuk menentukan skor model akhir.

2. Koefisien Determinasi Rata-Rata

Jumlah keyakinan bahwa penambahan variabel independen harus meningkatkan daya prediksi model dievaluasi menggunakan adjusted R-squared. Jika variabel independen yang tidak relevan dimasukkan, nilai R-square yang dimodifikasi mungkin akan turun dan bukannya naik di atas nilai R-squared.

```
# Evaluasi (Evaluation)
print("\nEvaluasi Model:")
# Mean Squared Error
print("Mean Squared Error (MSE) - Train:", mean_squared_error(y_train, y_pred_train))
print("Mean Squared Error (MSE) - Test:", mean_squared_error(y_test, y_pred_test))
# R-squared Score
print("R-squared Score - Train:", r2_score(y_train, y_pred_train))
print("R-squared Score - Test:", r2_score(y_test, y_pred_test))
```

Evaluasi Model:
Mean Squared Error (MSE) - Train: 4.661449081852788e-12
Mean Squared Error (MSE) - Test: 4.6596205700031205e-12
R-squared Score - Train: 1.0
R-squared Score - Test: 1.0

Gambar 4. 17 Koefisien Determinasi

Gambar tersebut menjelaskan hasil dari koefisien determinasi yang dapat digunakan untuk menilai seberapa besar peningkatan kepercayaan dari penambahan variabel independen yang sesuai untuk meningkatkan kemampuan prediksi model. Koefisien determinasi, atau R-squared, adalah ukuran yang menunjukkan seberapa baik variabel independen dapat menjelaskan variasi dalam variabel dependen. Semakin tinggi nilai R-squared, semakin besar kemampuan model untuk menjelaskan variasi dalam data. Dengan demikian, jika terdapat peningkatan kepercayaan dalam prediksi model akibat penambahan variabel independen yang sesuai, maka nilai R-squared akan meningkat. Grafik tersebut mungkin menunjukkan nilai R-squared sehubungan dengan penambahan variabel independen, yang dapat memberikan pemahaman tentang seberapa besar

peningkatan kepercayaan yang dapat diharapkan dari penambahan variabel independen yang relevan dalam model.

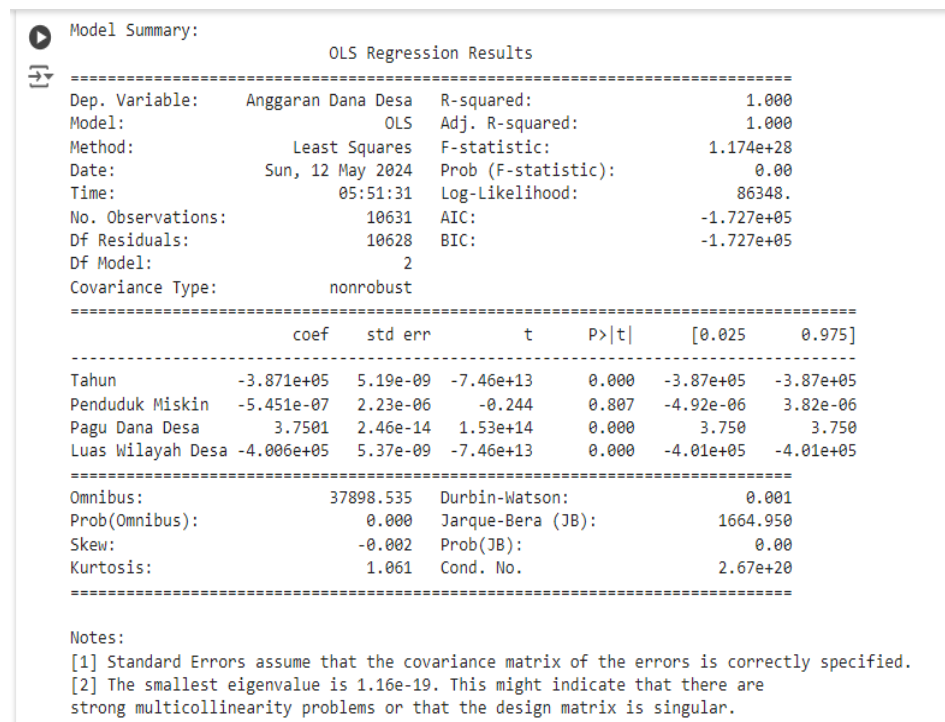
3. Nilai P (P-Value)

Model OLS (*Ordinary Least Square*) dari fungsi pustaka Python dapat digunakan untuk menguji nilai P dalam teknik regresi berganda.

```
[ ] # Uji F
X_train = sm.add_constant(X_train) # Add constant for intercept
model_sm = sm.OLS(y_train, X_train).fit()
print("\nModel Summary:")
print(model_sm.summary())
```

Gambar 4. 18 Perintah Model OLS (*Ordinary Least Square*)

Maka output yang dihasilkan sebagai berikut:



Model Summary:

OLS Regression Results

Dep. Variable: Anggaran Dana Desa R-squared: 1.000
Model: OLS Adj. R-squared: 1.000
Method: Least Squares F-statistic: 1.174e+28
Date: Sun, 12 May 2024 Prob (F-statistic): 0.00
Time: 05:51:31 Log-Likelihood: 86348.
No. Observations: 10631 AIC: -1.727e+05
Df Residuals: 10628 BIC: -1.727e+05
Df Model: 2
Covariance Type: nonrobust

	coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]
Tahun	-3.871e+05	5.19e-09	-7.46e+13	0.000	-3.87e+05	-3.87e+05
Penduduk Miskin	-5.451e-07	2.23e-06	-0.244	0.807	-4.92e-06	3.82e-06
Pagu Dana Desa	3.7501	2.46e-14	1.53e+14	0.000	3.750	3.750
Luas Wilayah Desa	-4.006e+05	5.37e-09	-7.46e+13	0.000	-4.01e+05	-4.01e+05

Omnibus: 37898.535 Durbin-Watson: 0.001
Prob(Omnibus): 0.000 Jarque-Bera (JB): 1664.950
Skew: -0.002 Prob(JB): 0.00
Kurtosis: 1.061 Cond. No. 2.67e+20

Notes:
[1] Standard Errors assume that the covariance matrix of the errors is correctly specified.
[2] The smallest eigenvalue is 1.16e-19. This might indicate that there are strong multicollinearity problems or that the design matrix is singular.

Gambar 4. 19 Hasil Pengujian OLS

Berdasarkan studi nilai p ($P > |t|$), nilai p yang menurun menunjukkan bahwa variabel tersebut membaik. Di sisi lain, nilai p yang lebih besar menunjukkan bahwa variabel tersebut tidak begitu baik. Secara umum, sebuah variabel tidak dianggap signifikan sebagai variabel independen untuk memprediksi variabel dependen jika nilai p lebih dari 0,05.

Temuan-temuan ini memungkinkan untuk mengembangkan teori-teori berikut:

- a. H1: Variabel dependen tidak berpengaruh terhadap variabel independen
- b. Nilai p untuk gangguan dan penagihan, berdasarkan nilai Ordinary Least Squares (OLS) di atas, adalah 0,000, secara signifikan kurang dari 0,05 atau 5%.

Hal ini mengindikasikan bahwa variabel dependen secara signifikan mempengaruhi variabel independen, sehingga kami menerima H2 dan menolak H1.

4. Uji Probabilitas

Untuk memastikan apakah model regresi normal atau tidak, prosedur regresi yang efisien menyertakan uji probabilitas sebagai salah satu asumsi pengujiannya. Seharusnya model regresi yang layak memiliki nilai residual yang normal, yang mana pengujian ini diterapkan pada nilai residual model regresi. Parameter untuk uji probabilitas terdiri dari:

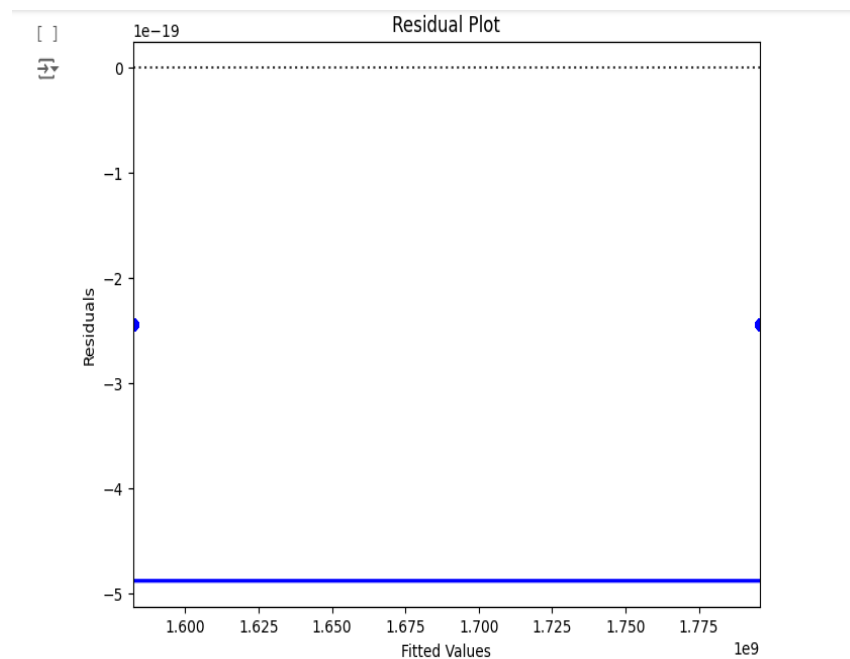
- a. Jika titik-titik data mendekati atau mengikuti garis diagonal, residual dianggap terdistribusi secara teratur.
- b. Jika titik-titik data tersebar jauh dari garis diagonal, maka residual dianggap tidak terdistribusi secara normal.

Instruksi Python berikut ini dapat digunakan untuk menjalankan uji probabilitas:

```
# Grafik Uji Residual
plt.figure(figsize=(8,6))
residuals = y_train - y_pred_train
sns.residplot(x=y_pred_train, y=residuals, color='blue', lowess=True)
plt.title('Residual Plot')
plt.xlabel('Fitted Values')
plt.ylabel('Residuals')
plt.show()
```

Gambar 4. 20 Perintah Pengujian Probabilitas

Dihasilkannya output pada proses tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 4. 21 Grafik Pengujian Residual

Output pada grafik di atas menunjukkan bahwa titik-titik data sejajar. Sebuah plot dari nilai residual dapat dibuat untuk

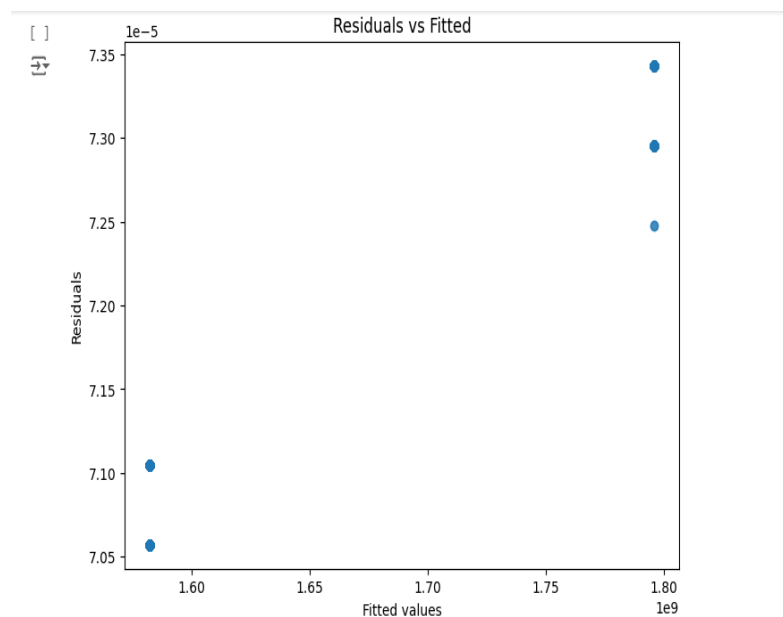
melihat distribusi data berdasarkan uji heteroskedastisitas residual.

Dalam Python, perintahnya seperti dibawah ini:

```
[ ] # Grafik Uji Heteroskedastisitas
plt.figure(figsize=(8,6))
plt.scatter(y_pred_train, model_sm.resid, alpha=0.6)
plt.title('Residuals vs Fitted')
plt.xlabel('Fitted values')
plt.ylabel('Residuals')
plt.show()
```

Gambar 4. 22 Perintah Pengujian Residual

Dihasilkannya output pada proses diatas dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 4. 23 Grafik Pengujian Heteroskedastisitas

Hasil grafik diatas menunjukkan tanda-tanda heteroskedastisitas. Pola distribusi yang tidak merata diatas dan dibawah garis 0 menunjukkan hal ini. Grafik diatas menggambarkan bahwa variabel-variabel tersebut tidak konstan dalam jumlah yang

diharapkan. Asumsi homoskedastisitas tidak terpenuhi, seperti yang ditunjukkan oleh gejala heteroskedastisitas ini, yang menunjukkan bahwa variabilitas residual (kesalahan) konstan pada rentang nilai yang diharapkan.

4.3 Hasil Analisis Data

Terdapat berbagai parameter kesimpulan yang dapat diperoleh dari hasil analisis data yang telah dilakukan, antara lain seperti pada tabel di bawah ini:

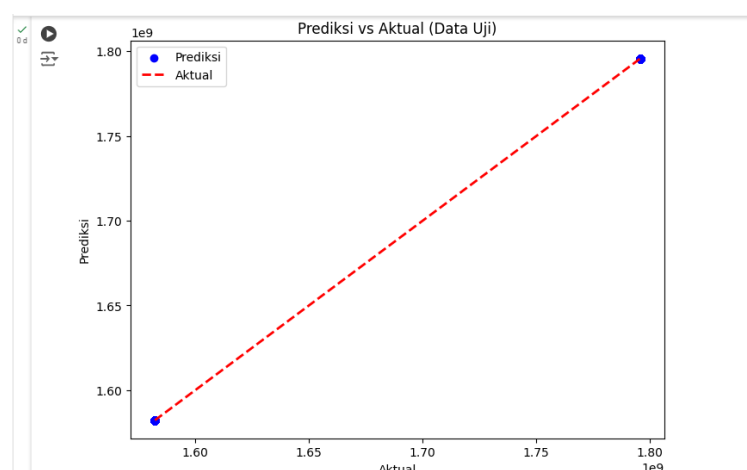
Tabel 4. 3 Tabel Hasil Analisis Data

Persamaan Regresi	Kesimpulan
$\text{Anggaran Dana Desa} = -1609074668.034 + 6.5632 \times \text{Tahun} - 2.6104 \times \text{Penduduk Miskin} + 3.7433 \times \text{Pagu Dana Desa} + 0.0 \times \text{Luas Wilayah Desa}$	<ul style="list-style-type: none"> • Durasi akan berubah dengan sendirinya sebesar nilai konstanta, yaitu -1609074668.034, jika semua variabel lain tetap konstan. • Setiap satuan tahun, anggaran dana desa akan berfluktuasi sebesar 6,5632 jika semua faktor lain tidak berubah. • Untuk setiap satuan jumlah penduduk miskin, durasi akan bervariasi sebesar -2,6104 jika semua variabel lain tetap konstan. • Jika semua faktor lain tidak berubah, durasi akan bervariasi sebesar 3,7433 untuk setiap unit pagu dana desa. • Untuk setiap unit luas wilayah desa, durasi akan bervariasi sebesar 0,0 jika semua variabel lain tetap konstan.
Multikolinearitas	Kesimpulan
-0.045	Tabel kerataan korelasi menunjukkan bahwa variabel independen tidak berkorelasi satu sama lain.
(R²)	Kesimpulan

1.0	10% adalah jumlah pengaruh variabel independen terhadap dependen. Tabel kerataan menunjukkan bahwa, meskipun 90% sisanya dipengaruhi oleh berbagai faktor, korelasinya relatif rendah. elemen tambahan.
Adjusted R²	Kesimpulan
4,66	Variabel independen memiliki pengaruh rata-rata 50% terhadap variabel dependen. Tabel kerataan korelasi menunjukkan bahwa meskipun 50% efek ditentukan oleh faktor lain, 50% sisanya dipengaruhi oleh faktor yang sama.
Uji P (P-Value)	Kesimpulan
0,000	Jika nilai P lebih kecil dari ambang batas 0,05 atau 5%, maka variabel independen dapat ditentukan.
Uji Residual	Kesimpulan
Sebaran data menjauhi garis diagonal	Nilai residual menunjukkan distribusi yang tidak normal.
Uji Heteroskedastisitas	Kesimpulan
Plot yang terdistribusi secara tidak menentu	Terjadinya penyimpangan atau perbedaan dari nilai residu

4.4 Penilaian Hasil Desa

Grafik di bawah ini menampilkan temuan analisis data metode regresi:



Gambar 4. 24 Grafik Pengujian

Dari grafik pengujian di atas, terlihat jelas bahwa terdapat korelasi yang cukup besar antara anggaran dana desa dan tingkat penggunaannya di Desa Dolok Maraja. Nilai R-squared yang tinggi, kemiringan garis regresi yang positif, dan pola sebaran titik-titik data di sekitar garis regresi, semuanya mendukung hal ini.

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara anggaran dana desa dengan beberapa faktor yang mempengaruhi, yang direpresentasikan dalam persamaan regresi berikut: **Anggaran Dana Desa = -1609074668.034 + 6.5632 x Tahun - 2.6104 x Penduduk Miskin + 3.7433 x Pagu Dana Desa + 0.0 x Luas Wilayah Desa**

Jumlah penduduk, luas wilayah, dan pagu dana desa merupakan variabel independen yang paling berpengaruh terhadap tingkat penggunaan anggaran dana desa. Studi ini juga menemukan bahwa anggaran dana desa memiliki dampak yang cukup besar terhadap tingkat penggunaan di Desa Dolok Maraja, sebuah temuan yang dikuatkan oleh nilai koefisien determinasi yang kuat sebesar -0,045. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat penggunaan untuk pembangunan desa meningkat seiring dengan besarnya alokasi anggaran dana desa.

Namun, perlu diingat bahwa terdapat masalah multikolinearitas yang perlu diperhatikan, yang ditunjukkan oleh nilai Adjusted R-squared yang mendekati 1.0. Hal ini menunjukkan adanya korelasi antara variabel independen, yang dapat mempengaruhi interpretasi hasil regresi. Selain itu, uji P-value menunjukkan signifikansi statistik dari model regresi secara keseluruhan dengan nilai yang sangat rendah (0.000), dan uji residual menunjukkan bahwa model memiliki nilai

residual yang rendah, menunjukkan tingkat kesesuaian model yang baik dengan data observasi.

5.2 Saran

1. Untuk desa-desa dengan jumlah penduduk yang lebih besar, wilayah yang lebih luas, dan tingkat kemiskinan yang lebih tinggi, pemerintah harus mengalokasikan porsi yang lebih besar dari anggaran dana desa. Hal ini akan memudahkan untuk menjamin bahwa desa-desa yang membutuhkan mendapatkan bantuan keuangan yang mereka butuhkan untuk memenuhi kebutuhan mereka.
2. Pemerintah juga harus meningkatkan tata kelola anggaran dana desa di setiap desa. Hal ini penting untuk menghindari penyelewengan atau pemborosan keuangan desa dan untuk menjamin penggunaan anggaran secara efektif dan efisien.
3. Selain itu, perlu ada peningkatan keterlibatan masyarakat dalam perencanaan dan pelaksanaan pembangunan desa. Pembangunan desa dapat lebih sesuai dengan kepentingan dan tujuan masyarakat setempat dengan melibatkan mereka secara aktif dalam prosesnya, yang akan memberikan hasil yang lebih langgeng dan signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiguno, S., Syahra, Y., & Yetri, M. (2022). Prediksi Peningkatan Omset Penjualan Menggunakan Metode Regresi Linier Berganda. *Jurnal Sistem Informasi Triguna Dharma (JURSI TGD)*, 1(4), 275. <https://doi.org/10.53513/jursi.v1i4.5331>
- Adiniah, O. A. (2019). Analisis Minat Membaca Teks Bahasa Indonesia Siswa MTs di Kabupaten Blitar. *Nuevos Sistemas de Comunicación e Información*, 2015, 2013–2015.
- Aguagallo, L., Salazar-fierro, F., García-santillán, J., Posso-yépez, M., Landeta-lópez, P., & García-santillán, I. (2023). Analisis Kinerja Siswa Menerapkan Data Mining Teknik dalam Lingkungan Pembelajaran Virtual. 175–195.
- Al-Khowarizmi, & Suherman. (2021). Classification of skin cancer images by applying simple evolving connectionist system. *IAES International Journal of Artificial Intelligence*, 10(2), 421–429. <https://doi.org/10.11591/IJAI.V10.I2.PP421-429>
- Anjeli, D., Faulina, S. T., & Fakhri, A. (2022). Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Dasar Negeri 49 OKU Menggunakan Embarcadero XE2 Berbasis Client Server. *Jurnal Informatika Dan Komputer (JIK)*, 13(2), 57–66.
- Anton, D., Grünwald, E., Cichy, P., Salge, O., Antons, D., Grünwald, E., Cichy, P., & Salge, O. (2020). Penerapan metode text mining dalam penelitian inovasi : kondisi saat ini , pola evolusi , dan prioritas pengembangan. 329–351.
- Apriyanti, Y., Lorita, E., & Yusuarsono, Y. (2019). Kualitas Pelayanan Kesehatan Di Pusat Kesehatan Masyarakat Kembang Seri Kecamatan Talang Empat Kabupaten Bengkulu Tengah. *Profesional: Jurnal Komunikasi Dan Administrasi Publik*, 6(1). <https://doi.org/10.37676/professional.v6i1.839>
- Arima Andhika Ayu. (2020). *JEKAWAL KABUPATEN SRAGEN DI ERA PANDEMI COVID-19*. 551–566.
- Daniel Kristian Sabar Nadeak. (2023). *Jurnal Sistem Informasi*. 3(2), 1–2.
- Deniz, V. (2020). Application of multiple linear regression (MLR) analysis for concentration of chromite tailings by the flotation. *Physicochemical Problems of Mineral Processing*, 56(4), 579–589. <https://doi.org/10.37190/PPMP/122710>
- Duhok, U. P., Kurdistan, W., Duhok, U. P., Kurdistan, W., Sederhana, R. L., Berganda, R. L., Polinomial, R., Pendahuluan, I., & Regresi, B. M. (2020). *Tinjauan Regresi Linier Komprehensif pada Mesin*. 01(04), 140–147.
- Fillah, S. K., & Rahman Prehanto, D. (2022). Sequential Pattern Mining Data Pemeriksaan Pasien Menggunakan Algoritma SPADE (Sequential Pattern

Using Discovery Equivalent Classes) Studi Kasus BPI Albasrah Wajak. *Jeisbi*, 03(1), 9–17.

Firsti Zakia Indri, & Gerry Hamdani Putra. (2022). Pengaruh Ukuran Perusahaan Dan Konsentrasi Pasar Terhadap Kualitas Laporan Keuangan Pada Perusahaan Sektor Industri Barang Konsumsi Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Pada Tahun 2016-2020. *Jurnal Ilmu Manajemen, Ekonomi Dan Kewirausahaan*, 2(2), 236–252. <https://doi.org/10.55606/jimek.v2i2.242>

Fitri Boy, A. (2020). Implementasi Data Mining Dalam Memprediksi Harga Crude Palm Oil (CPO) Pasar Domestik Menggunakan Algoritma Regresi Linier Berganda (Studi Kasus Dinas Perkebunan Provinsi Sumatera Utara). *Journal of Science and Social Research*, 4307(2), 78–85. <http://jurnal.goretanpena.com/index.php/JSSR>

Flores, K. R., Carvalho, L. De, Reading, B. J., Fahrenholz, A., Ferket, P. R., Prapanggung, D. I. U., Negeri, U., Utara, C., Ekologi, D., Negeri, U., & Utara, C. (2023). *Machine Translated by Google Metodologi pembelajaran mesin dan penambangan data untuk memprediksi nilai performa nominal dan numerik berat badan menggunakan kumpulan data kalkun jantan Putih Besar Machine Translated by Google.*

Hasibuan, N. (2023). Pengaruh Perubahan Lingkungan Terhadap Kinerja Karyawan Pada Bank Syariah Indonesia. *Expensive | Jurnal Akuntansi Online*, 2(1), 2829–5609. <https://scholar.ummetro.ac.id/index.php/expensive>

JTabarearno, N. M., Wirawan, P. W., Adhy, S., Andi, S., Mukhlisin, H., Muhaemin, M., Nurhayati, S., Untuk, D., Salah, M., Syarat, S., Gelar, M., Teknik, S., Studi, P., Elektro, T., גרינבלט, Martinench, A., Network, N., Php, W., Algoritma, M., ... Adhitya Putra, D. K. T. (2019). Penggunaan Algoritma K-Means Untuk Menganalisis Pelanggan Potensial Pada Dealer SPS Motor Honda Lombok Timur Nusa Tenggara Barat. *Rabit : Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Univrab*, 1(1), 2019.

Keck, C., Mayer, A., & Rosseel, Y. (2022). Overview and evaluation of various frequentist test statistics using constrained statistical inference in the context of linear regression. *Frontiers in Psychology*, 13, 1–13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.899165>

Lara. (2022). No Title22, הארץ, העינים. שבאמת לנגד העינים. (8.5.2017), 2003–2005. www.aging-us.com

Lestari, J. S., Farida, U., & Chamidah, S. (2020). Pengaruh Kepemimpinan, Kedisiplinan, Dan Lingkungan Kerjaterhadap Prestasi Kerja Guru. *ASSET: Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, 2(2), 38–55. <https://doi.org/10.24269/asset.v2i2.2388>

Maharani, A., Kholil Nawawi, M., & Lisnawati, S. (2022). Pengaruh Sertifikasi Halal dan Pengetahuan Produk Makanan terhadap Perilaku Konsumsi pada Pengikut Autobase Bogor Menfess. *El-Mal: Jurnal Kajian Ekonomi & Bisnis Islam*, 4(2), 430–445. <https://doi.org/10.47467/elmal.v4i2.1446>

- Maulita, M., & Nurdin, N. (2023). Pendekatan Data Mining Untuk Analisa Curah Hujan Menggunakan Metode Regresi Linear Berganda (Studi Kasus: Kabupaten Aceh Utara). *IDEALIS : InDonEsiA Journal Information System*, 6(2), 99–106. <https://doi.org/10.36080/idealism.v6i2.3034>
- Milasari, M., Wulandari, C., & Intan, B. (2022). Analisis Tingkat Kualitas Layanan Sub Menu Pengecekan Data Penerima Bantuan Sosial Pada Website DtkS Dinas Sosial Kota Lubuklinggau Menggunakan Metode E-Govqual. 1389–1397.
- Ningsih, S., & Dukalang, H. H. (2019). Penerapan Metode Suksesif Interval pada Analisis Regresi Linier Berganda. *Jambura Journal of Mathematics*, 1(1), 43–53. <https://doi.org/10.34312/jjom.v1i1.1742>
- Nurchalifatun, F. (2020). Penerapan Metode Asosiasi Data Mining Menggunakan. *Data Mining*.
- Nurjanah. (2021). Analisis Kepuasan Konsumen dalam Meningkatkan Pelayanan Pada Usaha Laundry Bunda Nurjanah. *Jurnal Mahasiswa*, 1, 117–128.
- Padilah, T. N., & Adam, R. I. (2019). Analisis Regresi Linier Berganda Dalam Estimasi Produktivitas Tanaman Padi Di Kabupaten Karawang. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 5(2), 117. <https://doi.org/10.24853/fbc.5.2.117-128>
- Paru Selni, Kaunang Markus, S. I. (2019). Peran Kepala Desa Dalam Pelaksanaan Pembangunan Di Desa Salibabu Kecamatan Salibabu. *Jurnal Jurusan Ilmu Pemerintahan*, 2(3), 1–11.
- Piekutowska, M., Pilarski, K., Wojciechowski, T., & Pilarska, A. A. (2021). *agronomi Penerapan Regresi Linier Berganda dan Buatan Model Jaringan Neural untuk Prediksi Hasil Sangat Awal Kultivar Kentang Sebelum Panen*.
- Prasetyo, R. A. (2022). Analisis Regresi Linear Berganda Untuk Melihat Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Kemiskinan di Provinsi Sumatera Barat. *Journal of Mathematics UNP*, 7(2), 62. <https://doi.org/10.24036/unpjomath.v7i2.12777>
- Purba, D. S., Tarigan, W. J., Sinaga, M., & Tarigan, V. (2021). Pelatihan Penggunaan Software SPSS Dalam Pengolahan Regresi Linear Berganda Untuk Mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Simalungun Di Masa Pandemi Covid 19. *Jurnal Karya Abadi*, 5, 5–24.
- Robin, T. A., Khan, M. A., Kabir, N., Rahaman, S. T., Karim, A., Mannan, I. I., George, J., & Rashid, I. (2019). Using spatial analysis and GIS to improve planning and resource allocation in a rural district of Bangladesh. *BMJ Global Health*, 4. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2018-000832>
- Salsabila, F. (2021). Analisis Perbandingan Metode Double Exponential Smoothing Dan Additive Decomposition Untuk Memprediksi Tingkat Kemiskinan Penduduk Indonesia. 1–19.

- Sapitri, A. (2021). *Perbandingan Metode K-Nearest Neighbor (K-Nn) Dan Metode K-Means Dalam Menentukan Tingkat Penjualan Produk Pada Perusahaan Kayu Elang Perkasa*.
- Sari, B. R. (2020). Pengelolaan Keuangan Desa Ditinjau Dari Undang-Undang Desa Menuju Masyarakat Yang Mandiri. *Jurnal Lex Renaissance*, 5(2), 488–507. <https://doi.org/10.20885/jlr.vol5.iss2.art15>
- Sintia, I., Pasarella, M. D., & Nohe, D. A. (2022). Perbandingan Tingkat Konsistensi Uji Distribusi Normalitas Pada Kasus Tingkat Pengangguran di Jawa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika, Statistika, Dan Aplikasinya*, 2(2), 322–333.
- Soen, G. I. E., Marlina, & Renny. (2022). Implementasi Cloud Computing dengan Google Colaboratory Pada Aplikasi Pengolah Data Zoom Participants. *Journal Informatic Technology And Communication*, 6(1), 24–30.
- Subandriyo, B. (2020). Analisis kolerasi dan regresi. *Diklat Statistisi Tingkat Ahli BPS Angkatan XXI*, 31. https://pusdiklat.bps.go.id/diklat/bahan_diklat/BA_Analisis_Korelasi_dan_Regresi_Budi_Soebandriyo,SST,M.Stat_2123.pdf
- Syamsudin, R., Wachidah, L., Statistika, P., Matematika, F., Ilmu, D., & Alam, P. (2020). Pengujian Asumsi Homoskedastisitas Regresi Linear Berganda Menggunakan RCEV Test Studentized Residual Pada Data Pendapatan Asli Daerah (PAD) Kabupaten/Kota Jawa Barat Tahun 2018. *Prosiding Statistika*, 6(2), 9–16. <https://karyailmiah.unisba.ac.id/index.php/statistika/article/view/22549>
- Tahyani, Sunge, A. S., & Wangsadanureja, M. (2022). Penerapan Data Mining Untuk Mempermudah Produksi Diapers Dengan Menggunakan Algoritma Regresi Linier. *ISSN: 2962-3545 Prosiding SAINTEK: Sains Dan Teknologi Vol.1 No.1 Tahun 2022 Call for Papers Dan Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Ke-1 2022 Fakultas Teknik, Universitas Pelita Bangsa, Juli 2022*, 1(1), 176–179. <https://www.jurnal.pelitabangsa.ac.id/index.php/SAINTEK/article/view/1165/757>
- Thein, I., Mitang, B. B., & Bere, Y. E. P. (2021). Pengaruh Lingkungan Kerja Dan Komitmen Terhadap Disiplin Kerja Pegawai Pada Kantor Dinas Pariwisata Kabupaten Malaka. *Inspirasi Ekonomi : Jurnal Ekonomi Manajemen*, 3(3), 28–36. <https://doi.org/10.32938/ie.v3i3.1737>
- Utomo, D. P., & Mesran, M. (2020). Analisis Komparasi Metode Klasifikasi Data Mining dan Reduksi Atribut Pada Data Set Penyakit Jantung. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 4(2), 437. <https://doi.org/10.30865/mib.v4i2.2080>
- Wahono, R. S. (2023). Data Mining Data mining. In *Mining of Massive Datasets* (Vol. 2, Issue January 2013). https://www.cambridge.org/core/product/identifier/CBO9781139058452A007/type/book_part

- Yahya, A., Syahputra, Y. H., & Rizky, F. (2020). Penerapan Data Mining Untuk Menganalisa Pola Penjualan Pakaian Pada “Butik Aneka” Dengan Menggunakan Algoritma Apriori. *Jurnal CyberTech*, 2(9), 1–11. <https://ojs.trigunadharma.ac.id/index.php/jct/article/view/1926/920>
- Yanti, E., Yetri, M., & Taufik, F. (2022). Penerapan Data Mining Untuk Mengestimasi Biaya Pembangunan Di Desa Puang Aja Biaya Pembangunan Di Desa Puang Aja Regresi Linear Berganda. *Jurnal CyberTech*, x. <https://ojs.trigunadharma.ac.id/>
- Zakariya, R. (2020). Partisipasi Masyarakat dalam Pencegahan Korupsi Dana Desa: Mengenal Modus Operandi. *INTEGRITAS: Jurnal Antikorupsi*, 6(2), 263–282. <https://doi.org/10.32697/integritas.v6i2.670>
- Zhao, Z., Jian, Z., Gaba, G. S., Alroobaea, R., & Masud, M. (2021). *Algoritme penambangan aturan asosiasi yang ditingkatkan untuk data besar*. 750–762.

LAMPIRAN

1. Data Variabel

1. DATA KEPENDUDUKAN :
Jumlah Kepala Keluarga : 1.604 KK
Jumlah Jiwa : 6.645 Jiwa
Jumlah Laki-laki : 3.409 Jiwa
Jumlah Perempuan : 3.236 Jiwa
2. Luas Wilayah Nagori Dolok Maraja : 2.077 Ha
3. Sumber Daya Manusia :

No	Tamat Pendidikan	Jumlah	Satuan
1.	Tidak tamat SD	76	Jiwa
2.	Tamat SD	598	Jiwa
3.	Tamat SLTP	1.925	Jiwa
4.	Tamat SLTA	3.189	Jiwa
5.	Tamat Akademi/PT	117	Jiwa

4. Pendidikan :
 - a. PAUD An Nugrah Huta I Dolok Maraja
 - b. RA AMINAH Huta I Dolok Maraja
 - c. RA Al Muslimun NU Huta III Bahsulung
 - d. SDN 094130 Dolok Maraja
 - e. SD GKPS Huta III Bahsulung
 - f. MIN Huta III Bahsulung
 - g. MIS Andalusia Huta I Dolok Maraja
5. Tingkat Kemiskinan :

Dari Jumlah KK yang ada di Nagori Dolok Maraja yang mendapatkan :

 - A. BLT Dana Desa sebanyak 83 KK
 - B. Bantuan dari Dinas Sosisi PKH dan BPNT sebanyak 401 KK
 - C. Melaksanakan bedah rumah bagi keluarga kurang mampu
6. Kesehatan :

Nagori Dolok Maraja dalam hal untuk kesehatan masyarakat selalu melaksanakan :

 - A. Melaksanakan POSYANDU bagi anak balita
 - B. Melaksanakan POSBINDU bagi masyarakat Lansia dan pemeriksaan kesehatan lainnya
 - C. Adanya Puskesmas Pembantu (PUSTU) yang berada di Huta III Bahsulung
 - D. Memberikan Makanan Tambahan bagi balita dan ibu hamil
7. Pembangunan :
 - A. Pembangunan Rabat Beton di Gang Sri Rezeki Huta I Bawah B
 - B. Pembangunan Rabat Beton di Gang Plamboyan Huta I Atas B
 - C. Pembangunan Rabat Beton di Gang Raflesia Huta I Atas B
 - D. Pembangunan Rabat Beton di Huta V Bintang Mariah
 - E. Pembangunan Pengerasan Jalan di Huta I Atas A
 - F. Pembangunan Rabat Beton dan parit pasangan di Huta III Bahsulung

- G. Pengadaan lampu jalan di setiap gang jalan
 - H. Pembangunan sarana air bersih
 - I. Perbaikan jalan-jalan berlubang
 - J. Melaksanakan Marharoan Bolon (Gotong Royong) di Huta masing-masing
8. Data Perangkat.
- A. Pangulu Nagori Dolok Maraja : ANDI WINARIADI
 - B. Sekretaris Nagori : RUSLI DAMANIK
 - C. Kaur Pemerintahan : M. AKHBAR
 - D. Kaur Ekbang : ANDINAL INDRA
 - E. Kaur Administrasi/Keuangan : MAHNITA SARAGIH
 - F. Gamot Huta I Bawah A : WISNU PANDAPOTAN NAINGGOLAN
 - G. Gamot Huta I Bawah B : SANDY NAYOAN
 - H. Gamot Huta I Atas A : JULI RAHAYU
 - I. Gamot Huta I Atas B : RACHMAN EFENDY
 - J. Gamot Huta II Pondok Bahapal : HAMDANI
 - K. Gamot Huta III Bahsulung : KHAIRIL SAFRIZAL
 - L. Gamot Huta IV P. Kora-kora : RIDIANSYAH
 - M. Gamot Huta V Bintang Mariah : SOLO HALOMOAN NADEAK
9. Susunan Pengurus Maujana :
- A. Ketua : SUYANTO
 - B. Wakil Ketua : M. SALIM
 - C. Sekretaris : SYAHNAN RAWI
 - D. Anggota : SAIRI
 - E. Anggota : RIANTO
 - F. Anggota : SISWANTO
 - G. Anggota : PARIMAN
 - H. Anggota : SAPON
 - I. Anggota : SABAS SEBASTIANUS SAMOSIR
10. Susunan Pengurus LPM Nagori :
- A. Ketua : MUKLIS HUTAPEA
 - B. Wakil Ketua : PRAMONO
 - C. Sekretaris : EDI JULAINTO
 - D. Bendahara : YOSI
 - E. Seksi Agama : JULHAM, S.Sos I
 - F. Seksi Kepemudaan : EVRIANSYAH
 - G. Sekse Ekonomi : KAMAT SILALAH
 - H. Seksi Perempuan : KURNIATI

2. Kantor Desa Dolok Maraja



PAPAN TRANSPARANSI
ANGGARAN PENDAPATAN DAN BELANJA KECAMATAN TAPIAN DOLOK NAGORI DOLOK MARAJA TAHUN ANGGARAN 2023

REKAMEN	ANGGARAN
PENDAPATAN:	
❖ PENDAPATAN ASLI NAGORI	
❖ DANA DESA	
❖ ALOKASI DANA NAGORI	
❖ DANA BAGI HASIL PAJAK/BUKAN PAJAK	
1. BIDANG PENYELENGGARAAN PEMERINTAH NAGORI	ANGGARAN
❖ Penghasilan Tetap dan Tunjangan Pangulu	Rp. 1.767.765.642
❖ Penghasilan Tunjangan Pangulu	Rp. 1.391.207.600
❖ Tunjangan Masiswa Nagori	Rp. 374.855.372
❖ Operasional Pemerintah Nagori	Rp. 39.113.470
❖ Peningkatan Kapasitas LKD (Profil Nagori)	
❖ Operasional Pemerintah Dari Dana Desa	
2. BIDANG PELAKSANAAN PEMBANGUNAN NAGORI	ANGGARAN
❖ Pelatihan bidang kesehatan	Rp. 66.000.000
❖ Mobiler Posyandu	Rp. 270.000.000
❖ Pemberian Makanan Tambahan (PMT)	Rp. 43.200.000
❖ Insentif Kader Posyandu	Rp. 27.896.842
❖ Operasional Rumah Desa Sehat	Rp. 15.320.000
❖ Pembangunan Rabat Beton di Huta I Bawah B	Rp. 37.724.520
❖ Pembangunan Rabat Beton di Huta I Atas B	
❖ Pembangunan Rabat Beton di Huta I Atas A	
❖ Pembangunan Rabat Beton dan Parit Pasangan Huta III Babesuhang	
❖ Pembangunan Rabat Beton Huta V Bintang Mariah	
❖ Pengadaan jaringan komunikasi dan energi alternatif	
3. BIDANG PEMBINAAN KEMASYARAKAT AN NAGORI	ANGGARAN
❖ Kegiatan Penyuluhan Hukum Pada Perempuan Dan Anak	Rp. 7.500.000
4. BIDANG PEMBERDAYAAN MASYARAKAT NAGORI	ANGGARAN
❖ Pengadaan Pupuk & Bibit (Program Ketahanan Pangan)	Rp. 82.249.350
❖ Kegiatan peningkatan kapasitas Tingkat nagori	Rp. 9.500.000
❖ Kegiatan Penyuluhan Perempuan dan Anak	Rp. 9.500.000
❖ Peningkatan Peran BUMNAG	Rp. 8.315.000
5. BIDANG PENANGGULANGAN BENCANA, DARURAT DAN MENDESAK NAGORI	ANGGARAN
❖ Pengadaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR)	Rp. 9.959.000
❖ Bantuan Langsung Tunai Desa (BLT Desa)	Rp. 298.800.000
PEMBIAYAAN:	ANGGARAN
❖ SILPA DANA DESA TAHUN 2022	Rp. 4.431.054
❖ SILPA ALOKASI DANA NAGORI TAHUN 2022	Rp. 2.450.000

3. Surat Balasan Izin Riset



PEMERINTAH KABUPATEN SIMALUNGUN
KECAMATAN TAPIAN DOLOK
NAGORI DOLOK MARAJA

Kode pos 21154

Nomor: 145/154/2002/DM/2024
Hal : Izin Riset Pendahuluan

Dolak Maraja, 18 April 2024
Kepada Yth :
Bapak DEKAN Fakultas Ilmu Komputer dan
Teknologi Informasi
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Di,-
Medan

Dengan hormat.

Sehubungan dengan Surat Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Nomor : 365/II.3-AU/UMSU-09/F/2024 tertanggal 08 Maret 2024 tentang Izin Riset Pendahuluan

Menyikapi surat tersebut di atas kami Pemerintah Dolok Maraja memberi Izin untuk melakukan Riset Pendahuluan guna untuk menyusun skripsi yang merupakan salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Studi Strata Satu (S-1) Kepada Mahasiswa :

Nama : TIA ALFI SAHARA NASUTION
Npm : 2009010066
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Ilmu komputer dan Teknologi informasi
Semester : VIII (Delapan)
Judul : Penerapan Model Regresi Linear Berganda Dalam Membentuk Pola Prioritas Penggunaan Anggaran Dana Desa.

Demikian surat ini kami sampaikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Pangulu Dolok Maraja,

ANDI WINARIADI