

Analisis Uji Regresi Linear Sederhana dalam Penelitian Pendidikan

Vina Lestari¹, Rina Angriani Lubis², Reni Hairani Tbn³, Zulpan⁴, Arianto⁵

Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Mandailing Natal^{1,2,3,4,5}

*Email :

vinalestari1010@gmail.com¹, rinaangriani912@gmail.com², renikhairani16@gmail.com³,
zulpan130122@gmail.com, ari323355@gmail.com

Diterima: 15-02-2026 | Disetujui: 20-02-2026 | Diterbitkan: 27-02-2026

ABSTRACT

This study aims to explore the use of simple linear regression in the educational context, particularly in evaluating the effect of a single independent variable on a single dependent variable, such as the relationship between learning motivation and students' academic achievement. The approach adopted is a literature study by examining various scientific references, including journals, books, and research articles related to simple linear regression. The findings indicate that simple linear regression plays an important role in education for measuring, predicting, and understanding quantitative interactions between variables. This method assists educators and researchers in identifying factors that significantly influence learning outcomes and in assessing the effectiveness of information-based learning programs. Moreover, simple linear regression offers advantages such as ease of analysis, predictive capability, and flexibility in its application across diverse educational contexts. This study emphasizes that simple linear regression is a fundamental and efficient method for educational analysis and can serve as a basis for further studies using more complex statistical models.

Kata kunci: data analysis, learning outcomes, educational research, simple linear regression

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi penggunaan uji regresi linear sederhana dalam konteks pendidikan, terutama dalam mengevaluasi dampak satu variabel independen terhadap satu variabel dependen, contohnya motivasi belajar berkaitan dengan hasil akademik siswa. Pendekatan yang diadopsi adalah studi pustaka dengan menggali berbagai sumber referensi ilmiah, seperti jurnal, buku, dan artikel riset yang berhubungan dengan regresi linear sederhana. Temuan dari kajian ini mengindikasikan bahwa regresi linear sederhana memiliki peranan penting dalam dunia pendidikan untuk mengukur, memprediksi, dan memahami interaksi antarvariabel secara kuantitatif. Metode ini memberikan bantuan kepada pengajar dan peneliti dalam menemukan faktor-faktor yang memberikan dampak signifikan terhadap prestasi belajar, serta digunakan untuk menilai efektivitas program pembelajaran yang berbasis informasi. Lebih dari itu, regresi linear sederhana menawarkan keuntungan seperti kemudahan dalam analisis, kemampuan untuk membuat prediksi, dan fleksibilitas dalam aplikasinya di beragam konteks pendidikan. Penelitian ini menekankan bahwa regresi linear sederhana adalah metode fundamental yang efisien untuk analisis di bidang pendidikan dan dapat dijadikan dasar untuk studi lebih lanjut dengan model statistik yang lebih rumit.

Kata kunci: analisis data, hasil belajar, penelitian pendidikan, regresi linear sederhana

Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini:

Lestari, V., Angriani Lubis, R. ., Hairani Tbn, R., Zulpan, . Z., & Arianto, A. (2026). Analisis Uji Regresi Linear Sederhana dalam Penelitian Pendidikan. Educational Journal, 1(3), 785-797.
<https://doi.org/10.63822/3h3knm56>

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan Salah satu fondasi utama dalam pengembangan sumber daya manusia yang berkualitas. Hal ini disebabkan kualitas pendidikan akan mempengaruhi kemampuan individu dalam mengatasi berbagai tantangan akademik dan tantangan kehidupan sehari-hari. Prestasi belajar siswa merupakan salah satu indikator utama yang mencerminkan potensi kognitif, motivasi, dan keterampilan belajar yang diperoleh dari setiap siswa. Oleh karena itu, pemahaman faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa menjadi relevan bagi guru, peneliti, dan staf pengambil kebijakan di bidang ini. (Dananjaya, 2024). Di dalam penelitian pendidikan terdapat berapa metode statistik yang sering digunakan dalam menganalisis hubungan antar variabel y seperti regresi linear sederhana. Dengan adanya metode ini maka peneliti dapat mengetahui pengaruh dari satu variabel bebas terhadap satu variabel terikat secara kuantitatif, hal ini dapat membangun model prediksi yang sederhana (Yusuf et al., 2024). Pada pendidikan variabel bebas sering berupa motivasi belajar, waktu belajar, tingkat kehadiran maupun faktor demografi, selain itu variabel terikat biasanya seperti prestasi akademik maupun hasil belajar siswa..

Dari penelitian sebelumnya yang menunjukkan relevansi regresi linear sederhana dalam bidang pendidikan. (Dananjaya, 2024) penelitian mengenai prediksi nilai matematika siswa berdasarkan faktor demografi dan akademik, dan menentukan bahwa regresi linear sederhana ini dapat memberikan estimasi yang signifikan dalam memprediksi prestasi belajar. (Handoko et al., 2025) memakai regresi linear hal ini untuk memprediksi jumlah pendaftaran program pendidikan di lingkungan pesantren, serta menekankan fleksibilitas selain itu metode ini menggunakan administrasi pendidikan. (Damayanti et al., 2023) menggunakan regresi linear dalam menganalisis pengaruh media sosial pada kontrol diri remaja hal ini menunjukkan metode ini relevan pada penelitian psikologis dan perilaku siswa. (Kasih, 2023) menggunakan efektivitas regresi linear sederhana pada prediksi performa akademik siswa dengan data set terbatas. Akan tetapi ada beberapa keterbatasan pada penelitian sebelumnya, seperti batasan utama regresi linear sederhana yaitu kemampuannya hanya dapat menangani satu variabel bebas pada satu variabel terikat sehingga variabel lain yang dipengaruhi harus dianalisis secara terpisah (Yusuf et al., 2024). Permasalahan tersebut menimbulkan gap penelitian hal ini dikarenakan pada pendidikan prestasi siswa dipengaruhi dari berbagai faktor yang saling berkaitan contohnya lingkungan belajar kemampuan awal siswa motivasi maupun strategi belajar. Selain itu ada berbagai penelitian yang masih terbatas pada konteks tertentu contohnya hanya pada nilai matematika atau minat membaca, hal ini dikarenakan hasil penelitian menjadi terbatas. Maka dari itu, regresi linear sederhana terbukti efektif dan diperlukan penelitian yang lebih sistematis dalam mengindikasikan pengaruh variabel tunggal maupun konteks pendidikan dasar serta membandingkan temuan studi lain seperti regresi linear berganda (Handoko et al., 2025).

Dari uraian di atas maka penelitian ini memiliki tujuan untuk menganalisis uji regresi linear sederhana dalam penelitian pendidikan. Peneliti mengharapkan dapat memberikan kontribusi praktis bagi pendidik dalam membangun strategi pembelajaran yang berbasis data dan memberikan dasar teoritis pada penelitian selanjutnya serta mengeksplorasi model prediksi yang lebih bagus. selain itu, peneliti juga mencoba memperbaiki gap peneliti yang ada dengan cara memfokuskan pada pengaruh satu variabel bebas terhadap prestasi belajar di konteks pendidikan dasar, hal ini hasil penelitian tidak hanya relevan untuk tujuan pendidikan akan tetapi dapat digunakan dalam pengembangan metode pembelajaran yang lebih efektif. Peneliti tidak hanya menguatkan bukti empiris tentang aplikasi regresi linear sederhana pada pendidikan akan tetapi juga menggunakan peluang pada penelitian selanjutnya dalam mengeksplorasi pengaruh multivariat maupun interaksi antar variabel.

METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan pendekatan studi literatur. Hal ini bertujuan untuk menganalisis penerapan regresi linear sederhana pada pendidikan. Metode yang digunakan dapat mengkaji serta membandingkan temuan dari berbagai penelitian terdahulu, baik dari jurnal ilmiah, artikel, maupun dari buku lainnya. Pendekatan ini digunakan agar peneliti mendapatkan pemahaman yang komprehensif tentang penggunaan regresi linear sederhana dalam menganalisis hubungan antar variabel pendidikan, selain itu juga dapat mengidentifikasi nggak pada penelitian yang ada. Sumber data yang digunakan dari jurnal pendidikan nasional dan internasional yang membahas regresi linier sederhana. Analisis digunakan secara kualitatif yaitu dengan hasil penelitian sebelumnya untuk mendapatkan pola dari hubungan antar variabel bebas maupun terikat di dalam konteks pendidikan. Selain itu peneliti juga menggunakan rumus atau prosedur maupun interpretasi koefisien regresi yang digunakan pada penelitian sebelumnya hal ini bertujuan untuk memberikan gambaran metodologis yang lebih jelas.

Dengan adanya metode ini peneliti diharapkan mampu memberikan pemahaman yang lebih luas tentang penerapan regresi linear sederhana di bidang pendidikan, selain itu dapat menghasilkan sintesis yang ilmiah yang memiliki manfaat pada pengembangan penelitian pendidikan serta strategi pembelajaran yang berbasis data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengertian Uji Regresi

Uji regresi adalah suatu metode statistik yang sering dipakai dalam menganalisis hubungan dari satu variabel maupun lebih. Uji ini memiliki tujuan yaitu untuk mengetahui variabel bebas mempengaruhi variabel terikat baik dari segi arah positif maupun negatif. Pada bidang pendidikan uji regresi sering dipakai dalam mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi akademik siswa, minat motivasi. Regresi linear sederhana merupakan bentuk yang paling utama pada uji regresi, dimana terdapat satu variabel bebas yang sering dianalisis dari variabel terikat. Model ini membentuk persamaan linear yang sering dilaksanakan dalam memprediksi nilai variabel terikat maupun variabel bebas. Dengan kata lain regresi linear dapat membuat prediksi maupun estimasi kuantitatif hal ini menjadi alat bantu bagi guru, maupun peneliti dalam mengambil sebuah keputusan tentang strategi pendidikan yang lebih efektif (Prasetyo et al., 2025).

Selain menganalisis hubungan uji regresi juga dapat memberikan informasi yang lebih mendalam pada pola serta kekuatan hubungan dari variabel. Dengan adanya perhitungan regresi, peneliti mampu mengetahui besarnya perubahan dari variabel bebas yang berdampak pada variabel terikat. Contohnya jika variabel bebas seperti motivasi belajar pada terikat nilai matematika maka koefisiennya berupa peningkatan motivasi belajar dapat meningkatkan nilai matematika siswa selain regresi linear sederhana regresi linear berganda juga terlibat lebih dari satu variabel. Akan tetapi regresi linear sederhana menjadi tahap awal pada penelitian pendidikan hal ini dikarenakan terdapat gambaran dari antar variabel. Dan tidak membutuhkan data yang terlalu kompleks. Metode ini sangat relevan dalam penelitian pendidikan dasar maupun menengah hal ini guru dapat mengetahui dari pengaruh faktor tertentu tentang hasil belajar. Uji regresi mempunyai fungsi prediktif yang di mana guru dapat merencanakan intervensi pembelajaran yang berdasarkan estimasi hasil belajar. Dalam memahami hubungan antar variabel regresi, pendidikan mampu

mengidentifikasi faktor-faktor yang paling berpengaruh pada prestasi siswa hal ini dapat membuat upaya pembelajaran dan aspek yang benar dalam memberikan dampak yang signifikan. Pada konteks pendidikan uji ini dapat dipakai dalam menganalisis berbagai aspek contohnya motivasi kehadiran, maupun lingkungan keluarga tentang hasil belajar. Uji ini juga mampu menerapkan faktor non akademik contohnya membaca kontrol diri siswa hal ini dapat membuat fleksibilitas pada metodenya. Dengan adanya regresi ini peneliti dapat membangun model yang sederhana serta memberikan dasar bagi peneliti selanjutnya dengan menggunakan metode yang lebih bagus (Ganessa et al., 2021).

Dari pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa uji regresi adalah suatu pendekatan analisis statistik yang memiliki fungsi mengukur serta memprediksi pengaruh dari satu variabel terhadap variabel lain. Selain itu metode ini juga menyediakan informasi kuantitatif yang penting saat mengambil keputusan serta membantu memahami hubungan sebab dan akibat yang terbatas dan menjadi dasar pengembangan penelitian yang lebih kompleks semasa mendatang.

2. Fungsi Uji Regresi Linear Sederhana Dalam Pendidikan

Dalam penelitian pendidikan uji regresi linear sederhana mempunyai fungsi yang sangat penting hal ini dikarenakan dalam memahami hubungan dari satu variabel bebas maupun variabel terikat secara sistematis dan kuantitatif. Terdapat beberapa fungsi uji regresi sederhana dalam pendidikan yaitu:

2.1 Mengetahui besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat

Yaitu dapat mengetahui besarnya pengaruh variabel bebas maupun variabel terikat. Pada pendidikan memungkinkan peneliti maupun guru dalam memahami hubungan faktor lainnya, contohnya belajar disiplin, durasi belajar, serta faktor lainnya. Koefisien regresi yang didapatkan dilihat dari besarnya perubahan variabel terikat dan variabel bebas yang mengalami peningkatan. Contoh, jika variabel bebas seperti motivasi belajar maka peningkatan motivasi dapat diperkirakan dengan cara meningkatkan akademik dan hasil ujian dengan adanya informasi ini guru dapat menilai sejauh mana faktor yang mempengaruhi pada prestasi siswa serta mengambil tindakan pembelajaran yang tepat.

2.2 Membantu prediksi hasil belajar

Yaitu sebagai alat prediksi. Dalam memahami hubungan dari variabel bebas dan terikat peneliti dapat melihat model prediksi hasil belajar siswa. Prediksi ini sangat penting dalam melaksanakan strategi pembelajaran bagi siswa yang memiliki prestasi lebih rendah. Contohnya jika hasil analisis menunjukkan motivasi positif dengan nilai matematika maka guru dapat memprediksi nilai siswa dari skor motivasi mereka serta melihat program bimbingan tambahan pada siswa yang bermotivasi rendah. Fungsi ini juga dapat menjadikan regresi linear sederhana menjadi alat praktis dalam mendukung pengambilan keputusan dari berbasis data.

2.3 Menentukan arah hubungan antarvariabel

Yaitu dengan menentukan hubungan dari variabel apakah hubungannya positif maupun negatif jika positif maka peningkatan variabel bebas diikuti pada peningkatan variabel terikat akan tetapi jika hasilnya negatif maka peningkatan variabel bebas akan diikuti penurunan variabel terikat. Pada bidang pendidikan dapat membantu peneliti maupun guru dalam memahami hubungan antar variabel contohnya durasi belajar lebih lama dan cenderung meningkatkan hasil belajar, sementara jika durasi bermain game terlalu lama maka dapat menurunkan minat belajar hal ini dapat mengetahui hubungan antar intervensi pembelajaran yang dirancang secara aktif dan terarah.

2.4 Menilai kekuatan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat

Yaitu dapat mengetahui arah hubungan, regresi ini dapat membuat peneliti menilai sejauh mana kuatnya pengaruh variabel bebas pada variabel terikat. Koefisien regresi yang signifikan dapat dilihat dari variabel bebas yang mempunyai pengaruh nyata pada prestasi siswa. Informasi yang sangat penting bagi guru yaitu mengidentifikasi faktor dominan yang berpengaruh pada hasil belajar. Hal ini dapat membuat sumber daya pendidikan difokuskan dari berbagai aspek yang memberikan dampak paling signifikan. Dengan demikian, regresi sederhana ini dapat membantu prioritas faktor yang harus lebih diperhatikan dalam melaksanakan strategi pembelajaran..

2.5 Mengevaluasi efektivitas program atau strategi pembelajaran

Yaitu digunakan dalam mengevaluasi efektivitas pembelajaran. Contohnya sekolah mampu menilai metode pengajaran ataupun menggunakan media pembelajaran yang berdampak signifikan pada peningkatan prestasi akademik. Dengan hasil analisis regresi ini maka sekolah mampu mengetahui intervensi mana yang lebih aktif dan mana yang harus diperbaiki. Hal ini mampu membuat regresi sederhana menjadi alat yang paling penting pada bidang pendidikan.

2.6 Menyintesis informasi numerik menjadi model yang mudah dipahami

Yaitu mengubah data numerik menjadi model matematis yang sederhana serta lebih mudah dipahami. Data seperti ujian atau skor atau hasil belajar mampu dianalisis menjadi model yang lebih menunjukkan hubungan antar variabel. Dengan adanya model ini maka informasi yang kompleks menjadi lebih sistematis serta dapat digunakan pada pengambilan keputusan. Hal ini dapat mempermudah interpretasi tata maupun penerapan strategi pembelajaran yang berbasis bukti.

2.7 Menjadi dasar untuk penelitian lanjutan

Yaitu sebagai a dasar untuk penelitian selanjutnya. Dengan memahami pengaruh dari variabel bebas maupun terikat maka peneliti dapat mengidentifikasi tiga penelitian yaitu dengan melihat analisis penggunaan regresi linear berganda maupun menangkap pengaruh lebih kompleks. Fungsi ini dapat berkembang pada penelitian pendidikan yang lebih luas hal ini hasil dari penelitian tidak hanya prediktif akan tetapi dapat menjelaskan interaksi dari variabel secara lebih komprehensif (Yusuf et al., 2024).

3. Manfaat Uji Regresi Linear Sederhana

Selain memiliki fungsi uji regresi linear sederhana juga memiliki beberapa manfaat yang sangat penting di dalam bidang pendidikan seperti memberikan pemahaman kuantitatif tentang hubungan antar variabel. Manfaat dari uji regresi linear sederhana yaitu:

3.1 Memahami pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat

Memberikan pemahaman kuantitatif tentang pengaruh variabel bebas dan terikat di bidang pendidikan sangat penting karena peneliti maupun guru dapat mengetahui besarnya faktor seperti motivasi belajar atau durasi belajar sehingga berpengaruh pada prestasi akademik maupun perilaku siswa. Informasi ini sangat mendasar bagi guru hal ini dikarenakan dengan merancang strategi pembelajaran yang lebih tepat dan mengidentifikasi faktor dominan yang berdampak pada hasil belajar. Dengan memahami pengaruh ini. Intervensi pendidikan dapat dilaksanakan lebih efektif hal ini dapat membuat pembelajaran lebih terarah.

3.2 Membantu memprediksi hasil belajar siswa

Di dalam analisis regresi dapat membuat guru maupun peneliti membangun model prediksi hasil belajar siswa yang lebih berdasarkan dari satu variabel bebas. Misalnya nilai motivasi maupun tingkat kehadiran siswa digunakan untuk melihat nilai ujian atau prestasi akademik mereka (Arinal & Azhari,

2023). Perencanaan pembelajaran prediksi ini sangat bermanfaat hal ini dapat membuat guru mengidentifikasi siswa yang memiliki risiko prestasi rendah serta merancang intervensi maupun program pembelajaran yang lebih awal. Maka dari itu regresi ini memiliki fungsi yang sangat penting di dalam pengambilan keputusan yang berbasis pada pendidikan.

3.3 Menentukan arah hubungan antarvariabel

Regresi linear sederhana juga bermanfaat untuk mengetahui arah hubungan antarvariabel, hubungan positif menunjukkan peningkatan variabel bebas yang diikuti pada peningkatan variabel terikat begitupun sebaliknya jika hubungan negatif maka konteks pendidikan pemahaman hubungan sangat penting contohnya untuk mengetahui durasi belajar yang lebih tinggi cenderung pada nilai akademik, namun demikian durasi bermain game yang berlebihan dapat menurunkan prestasi belajar siswa. Dengan mengetahui arah hubungannya maka guru dapat memberikan strategi pembelajaran yang lebih sesuai dengan kondisi siswa.

3.4 Menilai kekuatan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat

Regresi sederhana ini dapat memungkinkan peneliti dalam melihat seberapa besar pengaruh dari variabel bebas dan terikat dengan menggunakan koefisien regresi. Mengidentifikasi faktor yang paling dominan sangat terbantu pada pengaruh prestasi ataupun perilaku siswa hal ini dapat membuat sumber daya pendidikan lebih terfokus di aspek yang paling berdampak informasi tentang kekuatan pengaruh ini sangat penting dalam merancang program intervensi maupun strategi pembelajaran yang lebih efektif hal ini dikarenakan lebih terfokus pada faktor yang memberikan kontribusi signifikan pada hasil belajar.

3.5 Mengevaluasi efektivitas program atau strategi pembelajaran

Yaitu digunakan untuk menilai efektivitas program pendidikan. Analisis ini mampu menunjukkan metode pengajaran tertentu seperti media pembelajaran maupun program motivasi hal ini memiliki pengaruh pada peningkatan prestasi akademik siswa. Maka dari itu, guru maupun sekolah dapat mengetahui program mana yang paling efektif serta perlu diperbaiki. Hal ini dapat menjadikan regresi linear sederhana menjadi alat evaluasi yang berbasis bukti serta sangat penting pada bidang pendidikan.

3.6 Menyederhanakan dan menyintesis data numerik menjadi informasi yang mudah dipahami

Kemampuan dalam menyintesis data numerik, seperti nilai ujian, skor, maupun hasil observasi dapat dijadikan model matematika yang sederhana dan lebih mudah dipahami. Selain mengintensifkan data numerik model ini juga dapat memberikan gambaran yang lebih sistematis tentang hubungan antar variabel hal ini berdampak pada informasi kompleks yang diprestasikan lebih terstruktur. Untuk memudahkan guru dan peneliti dalam menginterpretasikan data serta membuat keputusan yang memiliki bukti kuantitatif sehingga strategi pembelajaran menjadi lebih efektif dan koefisien..

3.7 Memberikan dasar untuk penelitian lanjutan

Regresi ini juga memiliki dasar penelitian lanjutan. Pengaruh setiap variabel bebas maupun terikat peneliti dapat mengidentifikasi hingga penelitian serta mengembangkan studi yang lebih bagus serta lebih berkembang di dalam memakai regresi linear berganda maupun model multivariat. Hal ini dapat menguntungkan peneliti menjadi lebih konfrensif pada interaksi antar variabel maupun multivariat.

3.8 Mendukung pengambilan keputusan berbasis data

Mengambil keputusan yang berbasis data hasil dari analisis yang mempunyai informasi empiris tentang faktor yang berpengaruh dari hasil belajar. Mulai dari guru maupun kepala sekolah serta membuat kebijakan dapat memakai informasi ketika menyusun kebijakan pendidikan meningkatkan kualitas pembelajaran serta merancang model intervensi yang efektif. Hal ini menunjukkan bahwa regresi linear

memiliki peranan yang sangat penting tidak hanya dalam pendidikan yang akademik tetapi juga praktik pendidikan nyata.

3.9 Fleksibilitas dalam konteks pendidikan

Dengan adanya metode yang diterapkan dari variabel akademik maupun non akademik contohnya seperti prestasi siswa, minat, disiplin, maupun dari perilaku siswa. Dalam menganalisis dari hubungan tunggal yang sistematis menjadi metode yang lebih mudah diadaptasi dari jenis penelitian di sekolah dasar maupun menengah serta perguruan tinggi hal ini tidak tetap relevan di berbagai tingkat pendidikan (Rizki et al., 2024).

4. Keunggulan Uji Regresi Linear Sederhana

Regresi linear memiliki beberapa sejumlah keunggulan yang menjadikan metode statistik yang relevan serta banyak digunakan pada penelitian pendidikan. terdapat beberapa keunggulan uji regresi linear sederhana yaitu:

4.1. Kesederhanaan dalam penerapan

Metode ini sangat melibatkan dari variabel bebas dan terikat hal ini menjadi proses analisis yang lebih mudah dipahami pada peneliti pemula dan maupun guru yang dapat mengevaluasi prestasi serta perilaku siswa. Selain itu juga dapat memudahkan interpretasi hasil, hasil dari koefisien regresi secara langsung dapat melihatkan besarnya pengaruh variabel bebas maupun terikat serta arah hubungannya. Dengan demikian maka guru maupun peneliti dapat memahami pola hubungan serta mengambil langkah strategis dalam pembelajaran.

4.2. Memberikan informasi kuantitatif yang jelas dan terukur

Regresi ini dapat membuat informasi kuantitatif tentang hubungan variabel bebas dan terikat. Koefisien regresi lebih menunjukkan besarnya perubahan variabel terikat maupun bebas lebih meningkat. Contohnya pendekatan motivasi belajar diperkirakan pada nilai akademik siswa di tingkat tertentu. Informasi ini sangat berguna dalam mengembangkan strategi pembelajaran maupun perbaikan metode pengajaran yang berbasis bukti dan tepat sasaran.

4.3. Fungsi prediktif

Model ini dapat membuat guru dan peneliti memprediksi hasil belajar siswa dari variabel bebas tertentu. Selain itu fungsinya sangat membantu mengidentifikasi siswa yang memiliki risiko belajar rendah hal ini menunjukkan intervensi maupun bimbingan tambahan yang dilaksanakan lebih awal. Maka dari itu, metode ini tidak mampu berguna untuk analisis akan tetapi mendukung perencanaan serta pengambilan keputusan pendidikan secara sistematis.

4.4. Menentukan arah hubungan antarvariabel

Dapat memberikan informasi yang lebih terarah dari hubungan variabel seperti positif maupun negatif dalam pendidikan guru maupun peneliti memahami pola pengaruh faktor-faktor pada prestasi maupun perilaku siswa. Sebagai contoh durasi belajar yang lebih tinggi cenderung meningkatkan prestasi akademik, sedangkan bermain game berlebihan dapat menurunkan minat belajar atau hasil akademik. Mengetahui arah hubungannya maka strategi pembelajaran maupun intervensi lebih terarah dan efektif.

4.5. Menyintesis data numerik menjadi model yang mudah dipahami

Mampu menyederhanakan data yang numerik menjadi matematis. Data seperti skor maupun nilai serta observasi dapat diolah menjadi regresi yang dapat memberikan gambaran sistematis seperti hubungan antar

variabel. Model ini memudahkan interpretasi data sehingga keputusan pendidikan diambil berdasarkan bukti yang terstruktur.

4.6. Fleksibilitas dalam berbagai konteks pendidikan

Mampu diterapkan pada berbagai variabel, baik itu variabel akademik maupun non akademik, contohnya prestasi siswa maupun minat belajar serta perilaku siswa. Fleksibilitas ini dijadikan sebagai metode yang relevan di semua tingkat pendidikan mulai dari sekolah dasar maupun sampai ke perguruan tinggi sehingga dalam menganalisis berbagai fenomena pendidikan tetap efektif.

4.7. Dasar untuk penelitian lanjutan

Dijadikan sebagai dasar di dalam penelitian lanjutan. Hasil analisis dipakai menjadi landasan dalam penelitian regresi linear yang berganda, peneliti menganalisis pengaruh variabel bebas maupun menangkap interaksi antar variabel. Maka dari itu, peneliti pendidikan dapat dijadikan komprehensif serta memberikan pemahaman yang lebih mendalam pada faktor yang dipengaruhi prestasi dan perilaku siswa.

4.8. Mendukung pengambilan keputusan berbasis data

Dapat mendukung pengambilan keputusan pendidikan berbasis data. Hasil dari analisis regresi mampu memberikan informasi yang empiris serta faktor yang mempengaruhi hasil belajar, sehingga guru maupun kepala sekolah dapat membuat kebijakan dan merancang strategi program maupun perbaikan pembelajaran yang lebih efektif. Keunggulan ini dapat dijadikan metode regresi linier sederhana tidak hanya untuk penelitian akan tetapi juga pada aplikatif serta praktik pendidikan nyata (Lestari, 2023).

5. Analisis Regresi Linear Sederhana

Analisis regresi linear sederhana merupakan suatu analisis yang digunakan dalam menguji hubungan antar satu variabel bebas maupun variabel terikat (Zahriayah et al., 2021). Analisis ini sering digunakan dalam mengetahui hubungan antar satu variabel bebas maupun terikat yang memiliki tujuan untuk mengetahui pengaruh serta memprediksi nilai variabel terikat dari variabel bebas tersebut. Regresi linear sederhana juga menjadi dasar dalam pengembangan analisis statistik yang lebih kompleks serta lebih berganda, analisis jalur, struktural. Di dalam penelitian pendidikan, analisis sering dimanfaatkan untuk mengetahui besarnya pengaruh motivasi, minat serta disiplin maupun faktor lingkungan terhadap hasil belajar siswa (Fitri et al., 2023). Rumus umum regresi linear sederhana yaitu:

$$Y = a + bx$$

Keterangan:

Y = variabel terikat (*Dependent Variable*)

a = Konstanta (titik potong Y)

b = koefisien dari variabel X

X = variabel bebas (*independent variable*)

Analisis regresi linear sederhana memiliki tujuan utama seperti mengetahui hubungan fungsional antar variabel serta menyediakan dasar empiris untuk pengambilan keputusan pendidikan. Melalui analisis ini, peneliti dapat:

- Mengetahui besarnya pengaruh suatu variabel terhadap hasil belajar siswa.
- Mengidentifikasi variabel kunci yang berkontribusi pada prestasi akademik..
- Membuat alat prediksi hasil pendidikan masa depan

Regresi Linear Sederhana dibaca adalah R. Nilai R (korelasi). Selain itu, regresi linear sederhana juga berguna untuk menguji hipotesis penelitian. Misalnya, apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara metode pembelajaran tertentu dengan peningkatan hasil belajar siswa. Dengan demikian, analisis ini tidak hanya berfungsi untuk menjelaskan hubungan antarvariabel, tetapi juga menjadi dasar untuk menguji teori dan memperluas wawasan dalam bidang pendidikan (Indartini & Mutmainah, 2024).

Agar analisis regresi memberikan hasil yang valid dan reliabel, peneliti harus melalui beberapa tahapan penting, yaitu:

5.1. Penentuan variabel penelitian

Menentukan variabel bebas dan terikat. Contohnya penelitian tentang pengaruh motivasi hasil belajar, motivasi menjadi variabel bebas (X) dan hasil belajar menjadi variabel terikat (Y).

5.2. Pengumpulan data

Data diperoleh dengan kuesioner, wawancara maupun observasi dari hasil belajar siswa. Pengumpulan hasil dilaksanakan secara sistematis agar hasilnya lebih akurat

5.3. Pengujian asumsi klasik

Sebelum dilakukannya analisis, data diuji terlebih dahulu hal ini untuk memenuhi asumsi klasik seperti normalitas. Hal ini sangat penting dikarenakan model regresi tidak hanya menghasilkan estimasi yang bias.

5.4. Analisis data menggunakan perangkat lunak statistik

Data yang sudah terkumpul dapat diolah menggunakan perangkat lunak seperti SPSS, Excel, atau lainnya. Hasil analisis diperoleh nilai konstanta (a), koefisien regresi (b), nilai korelasi (r), serta tingkat signifikansi (p-value).

5.5. Interpretasi hasil

Jika nilai signifikansi (Sig.) lebih kecil dari 0,05, maka disimpulkan bahwa variabel bebas berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat (Kartiningrum et al., 2022).

Analisis regresi linear sederhana sering diterapkan di bidang pendidikan hal ini dikarenakan dapat memberikan berbagai pemahaman yang lebih jelas serta terukur tentang hubungan antar variabel yang memiliki pengaruh pada proses serta hasil belajar. Contohnya, pada pengaruh motivasi terhadap hasil belajar siswa, peneliti mampu menganalisis peningkatan motivasi siswa yang memiliki dampak dari nilai akademik mereka. Penggunaan media pembelajaran pada minat belajar, guru memiliki nilai efektivitas media pembelajaran digital maupun konvensional saat menarik perhatian serta meningkatkan minat siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, pengaruh kedisiplinan tentang kehadiran siswa dapat diteliti dengan regresi linear sederhana hal ini digunakan untuk mengetahui sejauh mana tingkat kedisiplinan siswa yang berkontribusi pada kehadiran mereka di kelas (Ragil et al., 2022). Selain itu, analisis regresi mampu dipakai dalam mengkaji pengaruh gaya mengajar guru pada prestasi siswa, seperti dalam menentukan apakah gaya mengajar yang komunikatif dan interaktif memiliki pengaruh yang signifikan pada pencapaian akademik. Dari berbagai aplikasi tersebut mampu memperoleh bahwa regresi linear tidak hanya memiliki fungsi alat statistik akan tetapi juga menjadi sarana yang paling praktis serta mendapat membantu pengambilan keputusan dalam merumuskan kebijakan pendidikan yang berbasis pada data (Kartiningrum et al., 2022). Analisis sederhana memiliki banyak keunggulan seperti:

- Sederhana dan mudah diinterpretasikan.
- Mampu memberikan informasi kuantitatif.
- Bersifat prediktif.

- Fleksibel dan dapat diterapkan dalam berbagai konteks.

Interpretasi hasil analisis regresi linear sederhana adalah tahap yang paling penting saat memahami makna hubungan antar variabel bebas dan terikat. Secara umum hasil analisis terdiri dari tiga komponen utama seperti nilai konstanta, koefisien regresi, dan nilai signifikan. Pada nilai konstanta besar nilainya variabel terikat ketika variabel bebas bersifat nol yang artinya konstanta mempresentasikan kondisi dasar awal variabel dependen tanpa adanya pengaruh dari variabel independen. Pada koefisien regresi artinya menggambarkan arah serta besarnya pengaruh variabel bebas dan terikat. Jika koefisien bernilai positif maka hubungan antar kedua variabel bersifat searah begitupun sebaliknya apabila bernilai negatif maka berlawanan arah. Nilai signifikansi (Sig.) dipakai dalam menentukan apakah pengaruh yang ditemukan signifikan secara statistik atau tidak. Jika nilai signifikan lebih kecil dari 0,05, maka variabel bebas memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat (Agua et al., 2023).

Analisis regresi linear sederhana mempunyai banyak keunggulan, akan tetapi linear ini juga memiliki keterbatasan yang perlu diperhatikan seperti hanya digunakan pada hubungan antar variabel bersifat linear akan tetapi kenyataannya pendidikan hubungan antar variabel seringkali tidak sepenuhnya linear. Selain itu analisis ini hanya menguji satu variabel bebas padahal di dalam prestasi belajar siswa sering dipengaruhi dari beberapa faktor seperti motivasi lingkungan maupun lainnya. Maka dari itu, pada penelitian lanjutan, regresi sederhana sering dikembangkan menjadi regresi yang berganda hal ini dilakukan agar menghasilkan analisis yang lebih komprehensif (Yustika1 et al., 2022). Contoh dari analisis regresi linear sederhana dalam penelitian pendidikan yaitu:

Seorang guru ingin mengetahui apakah tingkat motivasi belajar (X) siswa berpengaruh terhadap hasil belajar Bahasa Indonesia (Y). Data dikumpulkan dari 5 siswa dengan nilai berikut:

Tabel 1. Data Siswa

Siswa	Motivasi Belajar (X)	Hasil Belajar (Y)
1	60	65
2	70	75
3	80	85
4	90	88
5	100	95

Tabel 1. Penyelesaian

NO	X	Y	XY	X ²
1	60	65	3.900	3.600
2	70	75	5.250	4.900
3	80	85	6.800	6.400
4	90	88	7.920	8.100
5	100	95	9.500	10.000
Jumlah	400	408	33.370	33.000

Langkah-langkah menghitung koefisien regresi b dan konstanta a

$$b = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{5(33370) - (400)(408)}{5(33000) - (400)^2}$$

$$b = \frac{166850 - 163200}{165000 - 160000} - \frac{3650}{5000} = 0,73$$

$$a = \frac{\sum Y - b(\sum X)}{n}$$

$$a = \frac{408 - (0,73)(400)}{5} = \frac{408 - 292}{5} = \frac{166}{5} = 23,2$$

Maka $Y = a + bx$
 $Y = 23,2 + 0,73x$

Dari persamaan di atas, dapat diartikan bahwa setiap peningkatan 1 poin motivasi belajar akan meningkatkan hasil belajar sebesar 0,73 poin. Nilai konstanta 23,2 menunjukkan bahwa ketika siswa tidak memiliki motivasi ($X = 0$), maka nilai dasar hasil belajar adalah 23,2.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai uji regresi linear sederhana, dapat disimpulkan bahwa metode ini merupakan salah satu teknik statistik yang fundamental cerita efektif dalam menganalisis hubungan antar satu variabel bebas maupun terikat. Uji regresi linier sederhana memiliki fungsi yaitu untuk mengetahui besarnya pengaruh arah hubungan, serta kekuatan keterkaitan antar variabel yang sering digunakan memprediksi hasil maupun fenomena secara kuantitatif. Pada konteks penelitian pendidikan metode yang sangat relevan mampu memberikan gambaran yang jelas tentang faktor yang berpengaruh pada hasil belajar siswa seperti motivasi, minat, maupun metode pembelajaran. Analisis regresi linear sederhana mempunyai beberapa keunggulan dalam penerapannya seperti kemudahan interpretasi, serta kemampuan prediktif tinggi. Hasil analisis regresi mampu membentuk guru serta peneliti dalam membuat kebijakan serta mengambil keputusan yang berbasis objektif serta ilmiah. Dengan metode regresi ini dapat memahami faktor dominan yang memiliki pengaruh prestasi siswa serta merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif dan efisien.

Regresi linea sederhana memiliki peranan yang sangat penting pada pengembangan penelitian lanjutan hal ini dikarenakan dasar bagi analisis statistik lebih kompleks serta regresi berganda maupun analisis jalur. Maka dari itu, metode ini tidak hanya memiliki manfaat dalam menjelaskan hubungan antar variabel akan tetapi juga dapat mendukung terciptanya sistem pendidikan yang berbasis pada data empiris. Analisis regresi linear sederhana mempunyai kontribusi signifikan pada dunia pendidikan Mbak itu dari aspek teoritis maupun praktis. Metode ini membantu peneliti dalam memahami dinamika proses pembelajaran mengajar lebih mendalam, memberikan dasar ilmiah serta mengambil keputusan serta menjadi sarana evaluasi efektivitas strategi pembelajaran. Maka dari itu penggunaan uji regresi linear sederhana menjadi langkah yang paling penting untuk mewujudkan pendidikan yang lebih berkualitas serta berorientasi dalam peningkatan hasil belajar peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agua, et al., (2023). *A multiple linear regression model of students' performance in calculus in the new normal*. Journal of Research, Policy & Practice of Teachers & Teacher Education, 13(1).
- Arinal, V., & Azhari, M. (2023). *Penerapan Regresi Linear Untuk Prediksi Harga Beras di Indonesia*. Jurnal Saintek, 5(1).

- Damayanti, et al., (2023). *Prediksi pengaruh media sosial terhadap kontrol diri remaja menggunakan metode regresi linier pada siswa SMAN 3 Bengkulu Tengah*. Jurnal Pengabdian Masyarakat Bumi Rafflesia, 7(1).
- Dananjaya, W. P. (2024). *Analisis Penggunaan Regresi Linier Sederhana dalam Memprediksi Nilai Matematika Berdasarkan Faktor Demografi dan Akademik*. Journal on Education, 7(1).
- Fitri, et al., (2023). *Dasar-dasar Statistika untuk Penelitian*. In Yayasan Kita Menulis. Yayasan Kita Menulis.
- Ganessa, et al., (2021). *ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI INDEKS HARGA KONSUMEN*. Jurnal Khazanah, 13(1).
- Handoko, et al., (2025). *Algoritma Regresi Linier Dalam Prediksi Jumlah Pendaftar Program Pendidikan Di Lingkungan Pesantren (Studi Kasus : Yayasan Al-Mustofa Tambakbaya)*. Jurnal Algoritma, 22(1).
- Indartini, M., & Mutmainah. (2024). *Analisis Data Kuantitatif*. Lakeisha.
- Kartiningrum, et al., (2022). *Aplikasi Regresi dan Korelasi Dalam Analisis Data Hasil Penelitian*. STIKes Majapahit Mojokerto.
- Kasih, M. . (2023). *Predicting Student Performance using Linear Regression*. Journal of Data Science Insights, 3(2).
- Lestari, S. (2023). *Analisis Algoritma Regresi Linear Sederhana dalam Memprediksi Tingkat Penjualan Album KPOP*. INSOLOGI: Jurnal Sains Dan Teknologi, 2(1).
- Prasetyo, et al., (2025). *Relasi Pendidikan Keislaman dan Sikap Moderasi Beragama Peserta Didik: Analisis Regresi Sederhana*. Jurnal PAI Raden Fatah, 7(3).
- Ragil, et al., (2022). *Pengaruh Suhu Ruangan terhadap Jumlah Cacat Produksi menggunakan Analisis Regresi Linier Sederhana*. Sahmiyya: Jurnal Ekonomi Dan Bisnis, 1(2).
- Rizki, et al., (2024). *Penerapan Metode Regresi Linear Sederhana dalam Memprediksi Tandan Buah Segar Masuk di PKS Dolok Ilir*. Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta, 4(1).
- Yustika1, et al., (2022). *Analisis Regresi Linier Sederhana untuk Mengestimasi Pengaruh Kemampuan Self Regulated Learning terhadap Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Rasi*. Jurnal Pendidikan MIPA, 12(1).
- Yusuf, et al., (2024). *Analisis Regresi Linier Sederhana dan Berganda Beserta Penerapannya*. Journal of Education, 6(2).
- Zahriayah, et al.,. (2021). *Ekonometrika Teknik dan Aplikasi dengan SPSS*. Mandala Press.