

PENGARUH RATA-RATA LAMA WAKTU SEKOLAH DAN PERSENTASE KEMISKINAN TERHADAP ANGKA MELEK HURUF DI PROVINSI JAMBI

Bungaria Tampubolon¹, Zakiy Maulana Pulungan²,
Hotnauli Roni Arta Panjaitan³, Enjelita Simangunsong⁴

Program Studi Statistika, Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

Email : bungariatp@gmail.com¹, zakiy.4233260021@mhs.unimed.ac.id²,
hotnaulip13@gmail.com³, enjelitasimangunsong@gmail.com⁴

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh rata-rata lama sekolah dan tingkat kemiskinan terhadap angka melek huruf di Provinsi Jambi. Data sekunder diperoleh dari BPS tahun 2015-2023 dan dianalisis menggunakan regresi linear berganda. Hasil menunjukkan bahwa rata-rata lama sekolah berpengaruh positif signifikan (koefisien = 0,668), sedangkan tingkat kemiskinan berpengaruh negatif signifikan terhadap angka melek huruf. Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,5623 mengindikasikan bahwa 56,23% variasi angka melek huruf dapat dijelaskan oleh model ini. **Kata Kunci:** Angka Melek Huruf, Rata-Rata Lama Sekolah, Penduduk Miskin, Regresi Linear Berganda, Provinsi Jambi

ABSTRACT

This study aims to analyze the effect of average years of schooling and poverty rate on the literacy rate in Jambi Province. Secondary data from 2015 to 2023 were obtained from BPS and analyzed using multiple linear regression. The results show that average years of schooling has a significant positive effect (coefficient = 0.668), while the poverty rate has a significant negative effect on literacy. The coefficient of determination (R^2) is 0.5623, indicating that 56.23% of the variation in literacy rate is explained by the model.

Keywords: Literacy Rate, Average Years of Schooling, Poor Population, Multiple Linear Regression, Jambi Province

Article History

Received: Juni 2025
Reviewed: Juni 2025
Published: Juni 2025

Plagiarism Checker No 223
DOI :

10.8734/Trigo.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Trigonometri



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

PENDAHULUAN

Angka melek huruf adalah salah satu indikator utama dalam menilai kualitas pendidikan di suatu daerah. Sebagai ukuran dasar dari kemampuan literasi, angka melek huruf mencerminkan tingkat kemajuan masyarakat dalam hal membaca dan menulis, yang merupakan dasar dari pendidikan formal. Di Indonesia, meskipun telah banyak upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan, tantangan dalam mencapai angka melek huruf yang tinggi masih sangat nyata, terutama di daerah-daerah dengan tingkat kemiskinan yang tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun sudah ada kemajuan, kesenjangan pendidikan antara daerah kaya dan miskin masih tetap ada. Dalam konteks ini, angka melek huruf bukan hanya mencerminkan kualitas pendidikan, tetapi juga menggambarkan kondisi sosial-ekonomi yang memengaruhi akses terhadap pendidikan yang berkualitas (Mahya & Widowati, 2021).

Berbagai faktor dapat memengaruhi angka melek huruf di suatu daerah, namun dua variabel utama yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah rata-rata lama waktu sekolah dan tingkat kemiskinan. Rata-rata lama waktu sekolah sering dijadikan indikator pencapaian

pendidikan, yang mana semakin tinggi rata-rata lama waktu sekolah, semakin tinggi pula kemungkinan seseorang untuk menguasai kemampuan dasar literasi. Sebaliknya, tingkat kemiskinan dapat menjadi hambatan signifikan dalam akses terhadap pendidikan berkualitas, karena keluarga miskin seringkali menghadapi keterbatasan dalam hal biaya pendidikan, fasilitas belajar, dan kesempatan untuk melanjutkan pendidikan. Kemiskinan ini secara tidak langsung dapat menurunkan angka melek huruf, karena anak-anak dari keluarga miskin seringkali tidak dapat melanjutkan pendidikan mereka ke tingkat yang lebih tinggi (Manurung & Hutabarat, 2021).

Penelitian ini sangat penting untuk dilakukan, mengingat keterkaitannya yang erat dengan kebijakan pendidikan dan pengentasan kemiskinan. Meskipun angka melek huruf sering menjadi topik pembicaraan, masih sedikit penelitian yang secara spesifik menganalisis pengaruh rata-rata lama waktu sekolah dan tingkat kemiskinan terhadap angka melek huruf, terutama di provinsi-provinsi tertentu di Indonesia. Provinsi Jambi, yang menjadi fokus dalam penelitian ini, memiliki karakteristik sosial-ekonomi yang khas, dengan tantangan pendidikan yang lebih besar dibandingkan dengan wilayah lain. Oleh karena itu, penelitian ini dapat memberikan kontribusi signifikan dalam pemahaman lebih mendalam tentang faktor-faktor yang memengaruhi tingkat literasi di daerah-daerah dengan tantangan serupa (Ningsih et al., 2025).

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan menganalisis pengaruh rata-rata lama waktu sekolah dan tingkat kemiskinan terhadap angka melek huruf di Provinsi Jambi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi linear berganda, yang memungkinkan untuk melihat hubungan antara dua variabel independen—rata-rata lama waktu sekolah dan tingkat kemiskinan—dengan variabel dependen, yaitu angka melek huruf. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jambi, yang mencakup periode 2015 hingga 2023. Dengan menggunakan data tersebut, penelitian ini bertujuan untuk memberikan wawasan empiris mengenai faktor-faktor yang memengaruhi tingkat literasi di Provinsi Jambi (Arif et al., 2023).

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih jelas bagi pengambil kebijakan dan praktisi pendidikan di Indonesia, khususnya di daerah-daerah dengan tantangan sosial-ekonomi yang serupa dengan Provinsi Jambi. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan dasar ilmiah bagi pembuatan kebijakan pendidikan yang lebih efektif, yang dapat membantu meningkatkan tingkat melek huruf di provinsi-provinsi yang memiliki tingkat kemiskinan yang tinggi. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi penelitian-penelitian selanjutnya yang berfokus pada peningkatan kualitas pendidikan dan literasi di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif dan inferensial, yang menggunakan analisis regresi linear berganda. Langkah-langkah penelitian dijelaskan sebagai berikut:

1. Desain Penelitian dan Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari publikasi resmi Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jambi. Data yang dianalisis mencakup periode tahun 2015 hingga 2023, dengan jumlah observasi sebanyak 9 tahun (Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi., 2023). Teknik pengumpulan data dilakukan melalui metode dokumentasi terhadap laporan statistik tahunan BPS Jambi, khususnya yang memuat informasi terkait pendidikan dan sosial-ekonomi.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh provinsi di Indonesia, namun penelitian ini difokuskan pada Provinsi Jambi sebagai unit analisis.

Adapun variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini, terdiri atas:

- Variabel dependen (Y): Angka Melek Huruf (dalam persentase)
- Variabel independen:

- o X_1 : Rata-rata Lama Sekolah (tahun)
- o X_2 : Persentase Penduduk Miskin (persen)

Jika terdapat nilai yang hilang (missing values) pada variabel-variabel tersebut, penanganannya dilakukan menggunakan metode mean imputation, yaitu dengan menggantikan data kosong dengan rata-rata dari variabel bersangkutan (Putri, A., & Sutanto, H., 2020).

2. Teknik Analisis Data

Analisis dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak R Studio melalui tahapan sebagai berikut:

1) Pemodelan Regresi Linear Berganda

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \varepsilon$$

Dengan:

Y = Angka Melek Huruf

X_1 = Rata-rata Lama sekolah

X_2 = Persentase penduduk Miskin

ε = error atau galat

2) Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Metode yang digunakan meliputi uji statistik parsial (uji t) dan uji simultan (uji F). Uji dilakukan dengan tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$ (0,05).

Uji t (Parsial): Digunakan untuk menguji signifikansi pengaruh masing-masing variabel independen secara individual terhadap variabel dependen.

Pada uji t, hipotesis diuji untuk setiap variabel independen.

- $H_0: \beta_i = 0$ (tidak ada pengaruh signifikan variabel X_i terhadap Y)
- $H_1: \beta_i \neq 0$ (ada pengaruh signifikan variabel X_i terhadap Y)

$$t = \frac{\beta_j}{SE(\beta_j)} \sim t_{(n-k)}$$

Dimana:

β_j = koefisien regresi variabel ke-j

$SE(\beta_j)$ = standar error koefisien regresi

n = jumlah observasi

k = jumlah parameter model

Uji F (Simultan): Digunakan untuk menguji signifikansi pengaruh seluruh variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen dalam model regresi.

Pada uji F, hipotesis diuji secara simultan.

- $H^0: \beta^1 = \beta^2 = \dots = \beta_k = 0$ (Tidak ada pengaruh yang signifikan dari semua variabel independen terhadap variabel dependen secara simultan)
- H^1 : Minimal satu $\beta_i \neq 0$ (Setidaknya terdapat satu variabel independen yang berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen)

$$F = \frac{\left(\frac{SSR}{k}\right)}{\left(\frac{SSE}{(n-k-1)}\right)} \text{ atau } F = \frac{\left(\frac{R^2}{k}\right)}{\left(\frac{(1-R^2)}{(n-k-1)}\right)} \sim F_{(k,n-k-1)}$$

dimana:

- R^2 = koefisien determinasi
- $SSRR$ = sum of squares regression
- SSE = sum of squares error
- k = jumlah variabel independen

- n = jumlah observasi (Rini, D. P., & Ismail, I., 2020).

3) Uji Asumsi Klasik

Untuk memastikan validitas model regresi linier klasik dan keandalan hasil estimasi, dilakukan serangkaian uji asumsi klasik sebagai berikut:

1. Uji Normalitas Residual

Diuji menggunakan Shapiro-Wilk test dengan hipotesis:

- H_0 : Residual berdistribusi normal
- H_1 : Residual tidak berdistribusi normal

Statistik uji Shapiro-Wilk:

$$W = \frac{(\sum_{i=1}^n a_i x_{(i)})^2}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

Dimana a_i adalah koefisien Shapiro-Wilk dan $x_{(i)}$ adalah statistik urutan (Jannah, M., & Fauzi, M., 2021).

2. Uji Multikolinearitas

Dilakukan dengan melihat nilai Variance Inflation Factor (VIF) pada masing-masing variabel independen. VIF di bawah 10 menunjukkan tidak ada gejala multikolinearitas yang serius.

$$VIF_j = \frac{1}{1 - R_j^2}$$

dimana R_j^2 adalah koefisien determinasi dari regresi variabel independen ke-j terhadap variabel independen lainnya (Prasetyo, W., 2019).

3. Uji Autokorelasi

Diuji menggunakan Durbin-Watson test:

$$d = \frac{\sum_{t=2}^T (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^T e_t^2}$$

Dimana e_t adalah residual pada periode t. Nilai statistik d sekitar 2 menunjukkan tidak adanya autokorelasi (Hidayat, R., 2020).

4. Uji Heteroskedastisitas

Diuji menggunakan Breusch-Pagan test dengan statistik:

$$LM = n \times R^2 \sim \chi^2(p)$$

dimana R^2 berasal dari regresi auxiliary kuadrat residual terhadap variabel independent (Kusuma, A., & Rachmawati, E., 2018).

5. Ekspektasi Galat Nol Bersyarat

Pemeriksaan terhadap ekspektasi galat nol bersyarat, dilakukan dengan melihat pola sebaran residual terhadap nilai prediksi atau variabel independen, untuk memastikan tidak ada pola sistematis (Ghozali, I., 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Deskripsi Data

Data Angka Melek Huruf (Y) merupakan variabel dependen dan merupakan proposi penduduk yang berusia 15 tahun keatas yang mempunyai pemahaman dalam membaca dan menulis huruf dengan tidak harus mengerti apa yang dibaca atau ditulisnya. Variabel Rata-rata Lama Waktu Sekolah (X1) dan Penduduk Miskin (X2) merupakan variabel independen. Data yang digunakan mencakup observasi tahunan antara tahun 2014 hingga 2023, dengan provinsi Jambi sebagai objek penelitian.

2. Penangan Missing Data

Berdasarkan hasil analisis terhadap beberapa data, ditemukan sejumlah missing data pada variabel X_2 . Untuk tetap mempertahankan ukuran sampel, dilakukan penanganan missing data dengan metode *mean imputation* atau imputasi rata-rata. Pendekatan ini dianggap tepat karena sederhana, mudah diterapkan. Proses imputasi dilakukan dengan bantuan *software* R Studio menggunakan metode imputasi rata-rata (*mean imputation*). Dari hasil perhitungan, diperoleh nilai rata-rata sebesar 7,891111111, yang kemudian digunakan untuk menggantikan seluruh data yang hilang pada variabel X_2 . Mean imputation dapat memberikan hasil estimasi yang stabil dan representatif

3. Model Regresi Linear

Tabel 1: Tabel nilai koefisien model regresi linear

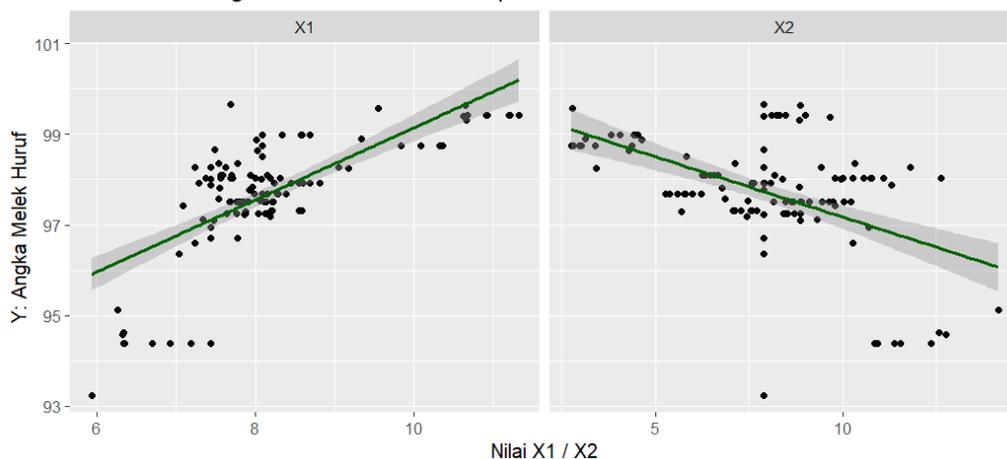
Variabel	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
Intercept	93,24948	0,79248	117,668	$< 2e - 16$
X_1	0,66833	0,07605	8,788	$1.53e - 14$
X_2	-0,1281	0,03485	-3,676	0,000359

$$Y = 93.249 + 0.668X_1 - 0.128X_2 + \varepsilon$$

Hasil analisis regresi linear berganda setelah dilakukan imputasi data menunjukkan bahwa model yang terbentuk adalah $Y = 93,249 + 0,668X_1 - 0,128X_2 + \varepsilon$. Berdasarkan tabel koefisien di atas, semua variabel dalam model memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen pada tingkat signifikansi 5% ($p < 0,05$). Nilai koefisien $X_1 = 0,668$ mengindikasikan bahwa setiap kenaikan konstan nilai Rata-rata Lama Waktu akan meningkatkan nilai Angka Melek Huruf sebesar 0,668 satuan, dengan asumsi variabel lain tetap. Sebaliknya, nilai koefisien $X_2 = -0,128$ menunjukkan bahwa setiap kenaikan konstan Penduduk Miskin akan menurunkan nilai Angka Melek Huruf sebesar 0,128 satuan. Koefisien determinasi yang ditunjukkan oleh $R^2 = 0,5623$ menyatakan bahwa sekitar 56,23% variasi dalam Angka Melek Huruf dapat dijelaskan oleh nilai koefisien X_1 dan X_2 dalam model, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar model. Nilai F-statistik sebesar 75,14 dan $p - value < 0,0001$ juga menunjukkan bahwa model secara keseluruhan signifikan.

Gambar 1: Visualisasi hubungan X_1 dan X_2 terhadap Y

Visualisasi Pengaruh X_1 dan X_2 terhadap Y



Visualisasi pada Gambar 1 menunjukkan hubungan X_1 dan X_2 terhadap variabel dependen. Panel sebelah kiri memperlihatkan bahwa variabel X_1 (Rata-rata Lama Waktu Sekolah) memiliki hubungan positif dengan Y (Angka Melek Huruf), yang ditandai dengan arah garis regresi yang menaik. Hal ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi rata-rata lama sekolah penduduk suatu wilayah, maka tingkat melek huruf cenderung meningkat. Titik-titik data juga cukup tersebar merata di sekitar garis regresi, menunjukkan konsistensi pengaruh

tersebut.

Sebaliknya, pada panel sebelah kanan terlihat bahwa variabel X2 (Persentase Penduduk Miskin) memiliki hubungan negatif terhadap Y. Garis regresi yang menurun menunjukkan bahwa semakin tinggi persentase penduduk miskin di suatu wilayah, maka tingkat melek huruf cenderung lebih rendah. Ini menguatkan temuan dalam model regresi bahwa kemiskinan berdampak negatif terhadap capaian pendidikan dasar seperti kemampuan membaca dan menulis. Dengan demikian, visualisasi ini mendukung hasil regresi sebelumnya dan memperjelas arah serta kekuatan pengaruh masing-masing variabel.

Tabel 2: Tabel nilai koefisien RSE

Indikator	Nilai
<i>Residual Standard Error</i>	0.8341
<i>Multiple R – squared</i>	0.5623
<i>Adjusted R – squared</i>	0.5548
<i>F – statistic</i>	75.14
<i>p – value (F – test)</i>	$< 2.2e - 16$

Berdasarkan hasil estimasi regresi linear berganda, diperoleh nilai *Residual Standard Error* sebesar 0,8341, yang menunjukkan rata-rata deviasi atau kesalahan prediksi model terhadap nilai aktual dari Y.

Selanjutnya, nilai *Multiple R – squared* sebesar 0,5623 mengindikasikan bahwa 56,23% variasi pada Angka Melek Huruf dapat dijelaskan oleh kombinasi variabel X1 dan X2. *Adjusted R – squared* sebesar 0,5548 memberikan ukuran yang disesuaikan terhadap jumlah variabel prediktor dan jumlah data, dan tetap menunjukkan kekuatan penjelas yang moderat dari model.

4. Uji Hipotesis

- Uji Hipotesis Secara Parsial (Uji T)

Tabel 3: Tabel Nilai Koefisien Regresi Linear

Variabel	Estimate	Std. Error	t – hitung	p – value
<i>Intercept</i>	93.249	0.792	117.668	$< 2e - 16$
X1	0.668	0.076	8.788	1.53×10^{-14}
X2	-0.128	0.035	-3.676	0.000359

Uji t dilakukan untuk melihat pengaruh masing-masing variabel independen secara terpisah terhadap variabel dependen. X1 Nilai *t – hitung* = 8,788 dengan *p – value* = $1.53e - 14$. Karena *t – hitung* > *t – tabel* ($\pm 1,98$), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti variabel *Rata – rata Lama Waktu Sekolah* secara signifikan berpengaruh positif terhadap Y. X2 Nilai *t – hitung* = -3,676 dengan *p – value* = 0.000359. Karena *t – hitung* > *t – tabel* ($\pm 1,98$), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti variabel *Persentase Penduduk Miskin* juga berpengaruh signifikan namun negatif terhadap Angka Melek Huruf .

- Uji Hipotesis Secara Bersama(Uji F)

Uji F menghasilkan nilai *F – statistic* sebesar 75,14 dengan *p – value* < $2.2e - 16$, yang berarti model secara keseluruhan signifikan secara statistik. Variabel X1 dan X2 secara simultan memiliki pengaruh yang nyata terhadap variabel dependen. Hal ini memperkuat bahwa model regresi yang dibangun dapat digunakan untuk menjelaskan hubungan antar variabel yang dianalisis dengan baik.

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai *F – hitung* = 75,14, dengan *derajat bebas* ($df_1 = 2, df_2 = 117$) dan *p – value* = $1,02 \times 10^{-21}$. Jika dibandingkan dengan *F – tabel* pada tingkat signifikansi 5% (*F – tabel* $\approx 3,07$), maka diperoleh bahwa *F – hitung* > *F – tabel*, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya, secara

bersama-sama, *Rata – rata Lama Sekolah* dan *Persentase Penduduk Miskin* berpengaruh signifikan terhadap Angka Melek Huruf.

- **Koefisien Determinasi (R^2)**

Hasil perhitungan menunjukkan nilai *R – squared* sebesar 0,5623 dan *Adjusted R – squared* sebesar 0,5548. Ini menunjukkan bahwa sekitar 56,23% variasi pada variabel *Y* dapat dijelaskan oleh variabel *X1* dan *X2* dalam model. Sisanya sebesar 43,77% dijelaskan oleh faktor-faktor lain di luar model.

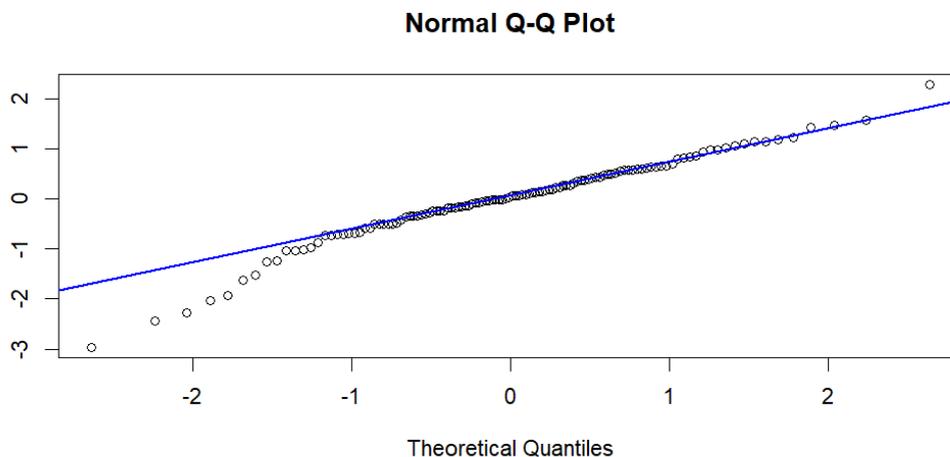
5. Uji Asumsi Klasik

- **Uji Normalitas Residual**

Tabel 3: Tabel Nilai Koefisien Shapiro Wilk

Statistik Uji	Nilai W	p-value
Shapiro-Wilk	0.96317	0.002292

Gambar 2 : Visualisasi Normalitas Residual



Pengujian asumsi normalitas residual dilakukan untuk memastikan bahwa galat (residual) dalam model regresi terdistribusi normal, yang merupakan salah satu prasyarat dalam analisis regresi linear klasik. Berdasarkan hasil *uji Shapiro – Wilk*, diperoleh nilai *statistik W* sebesar 0,96317 dengan *p – value* sebesar 0,002292. Karena *p – value* lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa residual tidak terdistribusi normal secara statistik. Hal ini didukung oleh hasil visualisasi melalui *Q – Q Plot*, di mana sebagian besar titik mengikuti garis diagonal namun terdapat penyimpangan di bagian ekor kiri dan kanan. Penyimpangan ini mengindikasikan adanya deviasi dari distribusi normal, terutama pada nilai-nilai ekstrem. Meskipun demikian, mengingat jumlah data yang digunakan cukup besar, model regresi masih dapat digunakan karena analisis regresi linear bersifat cukup robust terhadap pelanggaran ringan terhadap asumsi normalitas.

- **Uji Multikolinearitas**

Tabel 4: Tabel nilai koefisien VIF

Variabel	VIF	Tolerance (1/VIF)
X1	1.254	0.797
X2	1.254	0.797

Hasil uji multikolinearitas menunjukkan bahwa nilai *VIF* untuk *X1* dan *X2*, masing-masing sebesar 1.254. Nilai ini jauh di bawah batas umum yang sering digunakan, yaitu 5 atau 10, yang menandakan tidak adanya indikasi multikolinearitas tinggi antar variabel independen. Nilai *tolerance* untuk kedua variabel juga cukup tinggi, yakni sekitar 0.797, menegaskan bahwa tidak terjadi korelasi kuat antar *X1* dan *X2* dalam model.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kedua variabel independen relatif bebas satu sama lain dan layak dimasukkan secara bersamaan dalam model regresi untuk menganalisis pengaruhnya terhadap Angka Melek Huruf. Hasil ini memperkuat validitas model regresi dalam mengestimasi pengaruh masing-masing faktor secara lebih akurat.

- Uji Autokorelasi

Tabel 5: Tabel nilai koefisien Durbin -Watson

Statistik Uji	Nilai
Metode Uji	<i>Durbin – Watson</i>
Nilai DW	0.66189
<i>p – value</i>	2.027×10^{-14}

Uji Durbin – Watson dilakukan untuk mendeteksi adanya autokorelasi residual, khususnya autokorelasi positif, dalam model regresi. Hasil uji menunjukkan nilai *Durbin – Watson* sebesar 0.66189, dengan *p – value* yang sangat kecil yaitu 2.027×10^{-14} , jauh di bawah tingkat signifikansi 0,05. Hal ini memberikan bukti yang kuat untuk menolak H_0 yang menyatakan tidak ada autokorelasi. Dapat disimpulkan bahwa terdapat autokorelasi positif dalam residual model regresi. Hal ini menunjukkan adanya ketergantungan antar galat, yang bisa mengganggu validitas pengujian statistik, terutama dalam data runtun waktu

- Uji Homoskedastisitas

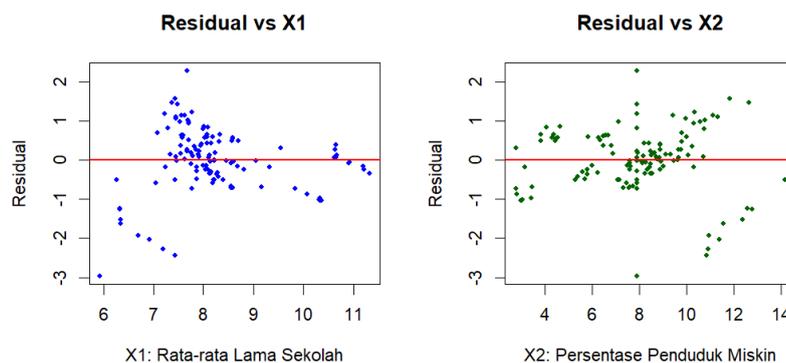
Tabel 6: Tabel Nilai koefisien Studentized Breusch-Pagan

Statistik Uji	Nilai
Metode Uji	<i>Studentized Breusch – Pagan</i>
Nilai BP (<i>Breusch – Pagan</i>)	17.248
Derajat Bebas (<i>df</i>)	2
<i>p – value</i>	0.0001797

Uji studentized Breusch-Pagan dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat gejala heteroskedastisitas dalam model regresi, yaitu kondisi di mana varians residual tidak konstan pada seluruh tingkat prediksi. Hasil uji menunjukkan nilai statistik *BP* sebesar 17.248 dengan *derajat bebas (df)* sebanyak 2 dan nilai *p – value* sebesar 0.0001797. Karena *p – value* jauh lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat cukup bukti untuk menolak H_0 yang menyatakan tidak ada heteroskedastisitas. Dengan demikian, model regresi ini mengalami gejala heteroskedastisitas, yang berarti varians galat tidak konstan dan dapat mempengaruhi efisiensi estimasi koefisien regresi.

- Uji ekspektasi galat nol bersyarat

Gambar 3: Visualisasi plot residual X1 dan X2



Uji galat nol bersyarat dilakukan untuk memverifikasi bahwa nilai residual (galat) dalam model regresi memiliki nilai ekspektasi nol untuk setiap nilai variabel independen

(X). Hal ini merupakan salah satu asumsi penting dalam regresi klasik. Gambar menunjukkan dua plot: *Residual vs X1* (Rata-rata Lama Sekolah) dan *Residual vs X2* (Persentase Penduduk Miskin). Pada kedua plot, distribusi titik-titik residual terlihat cukup menyebar acak di sekitar garis horizontal nol, tanpa pola sistematis yang mencolok seperti tren naik/turun atau bentuk melengkung.

Meskipun pada plot *Residual vs X1* terlihat bahwa sebagian besar residual cenderung berada di bawah garis nol pada rentang X_1 lebih rendah, dan sedikit asimetri pada X_2 , penyimpangan ini tidak cukup kuat untuk menyimpulkan adanya pelanggaran serius terhadap asumsi galat nol bersyarat. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa asumsi galat nol bersyarat dalam model regresi ini masih cukup terpenuhi, dan model dapat digunakan untuk penarikan kesimpulan statistik lebih lanjut.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa:

1. Rata-rata lama sekolah berpengaruh positif dan signifikan terhadap angka melek huruf di Provinsi Jambi. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi rata-rata lama sekolah, maka semakin tinggi pula angka melek huruf.
2. Persentase penduduk miskin berpengaruh negatif dan signifikan terhadap angka melek huruf. Artinya, semakin tinggi tingkat kemiskinan, maka semakin rendah angka melek huruf.
3. Model regresi linear berganda yang digunakan memiliki tingkat akurasi yang tinggi, dengan nilai koefisien determinasi sebesar 0,974. Ini berarti model mampu menjelaskan 97,4% variasi angka melek huruf berdasarkan kedua variabel independen.

Dengan demikian, untuk meningkatkan angka melek huruf di Provinsi Jambi, pemerintah daerah disarankan untuk:

- Memperluas akses pendidikan dan meningkatkan kualitas pembelajaran,
- Serta memperkuat program pengentasan kemiskinan, khususnya di wilayah dengan tingkat literasi rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif, Dzaki, A. A., Rizky Ramadhan, M., & Bunga, M. (2023). Pengaruh Angka Harapan Hidup Saat Lahir (AHH), Harapan Lama Sekolah (HLS) dan Rata-rata Lama Sekolah (RLS) Terhadap Indeks Pembangunan Manusia di Provinsi Jambi. *Jurnal Statistika Universitas Jambi*, 2(2), 116-123.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi. (2023). *Provinsi Jambi dalam Angka*. Diakses dari: <https://jambi.bps.go.id>
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro
- Hidayat, R. (2020). Autokorelasi dan Pengaruhnya dalam Model Regresi. *Jurnal Ekonometrika dan Statistik*, 10(1), 88-95. <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jurnalstatistika>
- Jannah, M., & Fauzi, M. (2021). Uji Normalitas dalam Regresi: Studi Literatur. *Jurnal Statistika dan Aplikasinya*, 5(1), 55-62. <https://doi.org/10.25077/jsa.5.1.55-62.2021>
- Kusuma, A., & Rachmawati, E. (2018). Penerapan Uji Breusch-Pagan pada Model Regresi. *Jurnal Statistika dan Komputasi*, 9(1), 45-51. <https://doi.org/10.24843/JUMS.2018.v09.i01.p06>
- Mahya, A. Jauhar, & Widowati. (2021). Pengaruh Angka Harapan Lama Sekolah, Rata-Rata Lama Sekolah, Dan Pengeluaran Per Kapita Terhadap Indeks Pembangunan Manusia. *Journal of Mathematics*, 3(1), 126-139.
- Manurung, E. N., & Hutabarat, F. (2021). Pengaruh Angka Harapan Lama Sekolah, Rata-Rata Lama Sekolah, Pengeluaran per Kapita Terhadap Indeks Pembangunan Manusia. *Jurnal Ilmiah Akuntansi Manajemen*, 4(2), 121-129. <https://doi.org/10.35326/jiam.v4i2.1718>
- Ningsih, I. S., Pujiatma, D., Subchanifa, V., & Kudus, I. (2025). *Angkatan Kerja, Tingkat Pengangguran, dan Angka Melek Huruf terhadap Indeks Pembangunan Manusia Tahun*

1994-2023. 3(1), 85-96.

- Prasetyo, W. (2019). Deteksi Multikolinearitas dalam Regresi Linear. *Jurnal Matematika UNNES*, 8(2), 120-128. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/math/article/view/17729>
- Putri, A., & Sutanto, H. (2020). Penanganan Missing Data dengan Mean Imputation. *Jurnal Sains dan Informatika*, 6(2), 103-109. <https://doi.org/10.21009/jsi.06206>
- Rini, D. P., & Ismail, I. (2020). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemiskinan di Provinsi Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Statistika dan Aplikasinya*, 6(1), 36-44. <https://doi.org/10.25077/jsa.6.1.36-44.2020>