

**ANALISIS PENGARUH RATA-RATA LAMA SEKOLAH DAN HARAPAN LAMA SEKOLAH TERHADAP ANGKA MELEK HURUF DI PROVINSI KALIMANTAN TIMUR TAHUN 2010-2016**

Hafiz Khalik Lubis<sup>1</sup>, Imelda Octavia Lumbantobing<sup>2</sup>, Yolanda Angel Lina Sitorus<sup>3</sup>  
Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

Email : [hafiz777khalik@gmail.com](mailto:hafiz777khalik@gmail.com)<sup>1</sup>, [imeldaoctaviatobing@gmail.com](mailto:imeldaoctaviatobing@gmail.com)<sup>2</sup>,  
[yolandasitorus1407@gmail.com](mailto:yolandasitorus1407@gmail.com)<sup>3</sup>

**ABSTRAK**

Angka melek huruf menjadi salah satu tolak ukur penting dalam menilai kualitas sumber daya manusia di sebuah daerah. Di Provinsi Kalimantan Timur, perkembangan pendidikan selama tahun 2010 hingga 2016 menunjukkan dinamika yang menarik untuk dikaji, khususnya terkait rata-rata lama sekolah dan harapan lama sekolah. Penelitian ini bertujuan untuk melihat bagaimana kedua faktor tersebut memengaruhi angka melek huruf di wilayah ini. Data yang digunakan berasal dari Badan Pusat Statistik Kalimantan Timur, meliputi delapan kabupaten/kota selama tujuh tahun, sehingga total terdapat 56 pengamatan. Dengan menggunakan metode regresi linier berganda dan penanganan data hilang melalui imputasi median, hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata lama sekolah berpengaruh positif dan signifikan terhadap angka melek huruf. Artinya, semakin lama masyarakat menempuh pendidikan, semakin tinggi pula tingkat literasi yang dicapai. Sementara itu, harapan lama sekolah justru tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap angka melek huruf. Temuan ini menggarisbawahi pentingnya fokus pada peningkatan pendidikan yang benar-benar dijalani masyarakat dibandingkan sekadar harapan lama sekolah. Dengan demikian, kebijakan pendidikan di Kalimantan Timur sebaiknya lebih diarahkan pada upaya nyata meningkatkan durasi dan kualitas pendidikan agar angka melek huruf dapat terus meningkat. Dengan demikian, penelitian ini membuka peluang bagi pengembangan kebijakan pendidikan yang lebih fokus pada peningkatan durasi dan kualitas belajar masyarakat.

**Kata Kunci:** Rata-Rata Lama Sekolah, Harapan Lama Sekolah, Angka Melek Huruf, Kalimantan Timur, Regresi Linier Berganda

**ABSTRACT**

*Literacy rate is one of the key indicators in assessing the quality of human resources in a region. In East Kalimantan Province, educational development from 2010 to 2016 presents an interesting dynamic, particularly regarding the average years of schooling and expected years of schooling. This study aims to examine how these two factors influence the literacy rate in the region. The data used were obtained from the East Kalimantan Central Statistics Agency, covering eight regencies/cities over seven years, resulting in a total of 56 observations. Using multiple linear regression and handling missing data through median imputation, the results show that the average years of*

**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/)

*schooling have a positive and significant effect on literacy rate. This means that the longer the community pursues education, the higher the literacy level achieved. On the other hand, the expected years of schooling do not show a significant effect on the literacy rate. These findings highlight the importance of focusing on the actual duration of education undertaken by the community rather than merely the expected years of schooling. Therefore, educational policies in East Kalimantan should be directed towards concrete efforts to increase both the duration and quality of education to continuously improve literacy rates. Consequently, this study opens opportunities for developing education policies that emphasize enhancing the actual learning duration and quality for the community.*

**Keywords:** *Average Years of Schooling, Expected Years of Schooling, Literacy Rate, East Kalimantan, Multiple Linear Regression*

## PENDAHULUAN

Indonesia adalah salah satu negara berkembang yang memiliki 38 Provinsi, terdapat kepulauan besar di Indonesia, diantaranya Pulau Kalimantan. Indeks pembangunan manusia setiap Negara seluruh dunia dapat diukur dari perbandingan dari harapan hidup, pendidikan, melek huruf, dan standart hidup IPM digunakan untuk mengklarifikasikan apakah seluruh Negara adalah Negara maju, Negara berkembang atau Negara terbelakang dan juga untuk mengukur pengaruh dari kebijakan ekonomi terhadap kualitas hidup (Manurung & Hutabarat, 2021). Komponen pembentuk indeks pembangunan manusia lainnya adalah rata-rata lama sekolah. Pendidikan merupakan tujuan pembangunan yang mendasar. Yang mana pendidikan memainkan peranan kunci dalam membentuk kemampuan sebuah negara dalam menyerap teknologi modern dan untuk mengembangkan kapasitas agar tercipta pertumbuhan serta pembangunan yang berkelanjutan (Putra Kusuma & Bendesa, 2022). Rata-rata lama sekolah (RLS) dan Harapan Lama Sekolah (HLS) mengindikasikan makin tingginya pendidikan yang dicapai oleh penduduk di suatu daerah. Berarti semakin tinggi RLS dan HLS maka semakin tinggi jenjang pendidikan yang dijalani dan semakin tinggi pula kualitas seseorang dalam pola pikir maupun pola tindakannya (Rahminawati, 2023). Analisis regresi adalah metode statistika yang dipergunakan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih, terutama untuk memperjelas suatu hubungan yang memiliki model belum diketahui dengan mempengaruhi variabel dependen. (Khotimah et al., 2024). Adapun dalam penelitian ini menggunakan analisis linier berganda, karena Analisis regresi berganda merupakan suatu teknik statistik yang sering digunakan untuk mengetahui sejauh mana derajat ketergantungan antara satu atau lebih variabel independen. (Arif et al., 2023). Rata Rata lama Sekolah ( $X_1$ ), Harapan lama Sekolah ( $X_2$ ), dan Angka Melek Huruf ( $Y$ ).

## METODE PENELITIAN

### 1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif dan inferensial. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh rata-rata lama sekolah (RLS) dan harapan lama sekolah (HLS) terhadap angka melek huruf (AMH) di Provinsi Kalimantan Timur. Pendekatan inferensial dilakukan melalui analisis regresi linier berganda dengan membandingkan model lengkap (full model) dan model tak penuh (reduced model).

## 2. Sumber dan Jenis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Kalimantan Timur. Rentang waktu data yang dianalisis mencakup tahun 2010 hingga 2016. Data terdiri dari:

- 1) Angka Melek Huruf (AMH) sebagai variabel dependen (Y),
- 2) Rata-rata Lama Sekolah (RLS) sebagai variabel independen pertama ( $X_1$ ),
- 3) Harapan Lama Sekolah (HLS) sebagai variabel independen kedua ( $X_2$ ).

## 3. Teknik Penanganan Data Hilang

Dalam dataset terdapat beberapa nilai yang hilang (missing value). Untuk mengatasi hal tersebut, peneliti menggunakan metode imputasi median, yaitu mengganti nilai yang hilang dengan nilai median dari masing-masing variabel terkait. Metode ini dipilih karena median lebih tahan terhadap pencilan (outlier) dan cocok digunakan pada dataset berukuran kecil seperti dalam penelitian ini.

## 4. Model Regresi

Dalam penelitian ini digunakan dua model regresi linier berganda:

- 1) Model Tak Penuh (Reduced Model) Model ini hanya memasukkan satu variabel prediktor, yaitu:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \epsilon$$

- 2) Model Lengkap (Full Model) Model ini memasukkan dua variabel prediktor, yaitu:

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

Perbandingan antara kedua model dilakukan untuk menilai kontribusi tambahan dari variabel HLS terhadap model prediksi AMH.

## 5. Teknik Analisis Data

Analisis dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Uji Asumsi Klasik, yang meliputi:
  - a. Uji Normalitas Residual
  - b. Uji Multikolinearitas
  - c. Uji Homoskedastisitas
  - d. Uji Autokorelasi
- 2) Analisis Regresi Linier Berganda, untuk melihat pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.
- 3) Perbandingan Model dilakukan dengan menggunakan:
  - a. Nilai R-squared ( $R^2$ ) dan Adjusted  $R^2$ ,
  - b. Sum of Squares Error (SSE) dari masing-masing model,
  - c. Uji Parsial (Uji F) untuk membandingkan model lengkap dan model tak penuh, menggunakan rumus:

$$F = \frac{(SSE_{reduced} - SSE_{full}) / (df_{reduced} - df_{full})}{SSE_{full} / df_{full}}$$

Keterangan:

$F$ : Statistik uji F untuk uji parsial

$SSE_{reduced}$ : Jumlah kuadrat galat (Sum of Squared Errors) dari model tak penuh

$SSE_{full}$ : Jumlah kuadrat galat dari model lengkap

$df_{reduced}$ : Derajat bebas dari model tak penuh

$df_{full}$ : Derajat bebas dari model lengkap

- 4) Pengambilan Keputusan Statistik, berdasarkan:
  - a. Nilai F hitung dibandingkan F tabel ( $\alpha = 5\%$ ),
  - b. Nilai p-value, untuk menentukan signifikansi kontribusi variabel yang diuji.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**1. Deskripsi Data**

**Tabel 1. Statistik Deskriptif**

Variabel	Mean	Std.Dev	Min	$Q_1$	Median	$Q_3$	Max
AMH	97.61	1.13	95.55	96.71	97.27	98.77	99.32
HLS	12.92	0.60	12.02	12.44	12.79	13.26	14.23
RLS	7.97	1.21	6.21	7.03	7.54	9.41	9.93

Pada Tabel 1 menjelaskan nilai AMH adalah 97.61 yang dimana berarti sekitar 97.61% penduduk wilayah tersebut bisa membaca dan menulis dengan standar deviasi sebesar 1.13 yang merupakan data relatif konsisten, karena variasinya tidak terlalu besar. Dan rentang nilai yang stabil. Harapan lama sekolah (HLS) dan rata-ratanya adalah sekitar 12.92 Tahun yang berarti setiap individu diharapkan dapat melanjutkan pendidikannya sekitar 12 tahun. Lalu Rata-rata lama Sekolah (RLS) memiliki rata-rata sekitar 7.97 tahun yang berarti penduduk rata-rata sudah menempuh pendidikan selama sekitar 8 tahun

**2. Uji Asumsi Klasik**

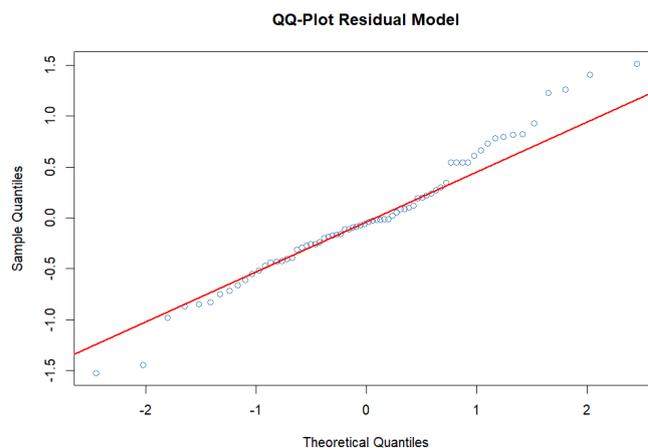
**1) Uji Normalitas Residual**

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak, dengan ketentuan bahwa data berdistribusi normal bila memenuhi kriteria nilai  $\text{sig} > 0,05$ , sebaliknya jika nilai  $\text{sig} < 0,05$  maka data dikatakan tidak berdistribusi normal. uji normalitas didapat dengan menggunakan uji Shapiro-Wilk, karena uji Shapiro-wilk pada umumnya dipakai untuk sampel yang jumlahnya kecil. (Ismail, 2022).

**Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk**

Uji	Statistik (W)	p-value
Shapiro-Wilk	0.980	0.326

Pada tabel 2 menjelaskan bahwa nilai W berkisar antara 0 hingga 1, dimana nilai mendekati 1 menunjukkan bahwa data lebih cenderung berdistribusi normal, dengan nilai W sebesar 0.980 yang cukup tinggi, menunjukkan bahwa data memiliki kemiripan yang baik dengan distribusi normal. Dan kolom P-Value sebesar 0.326 nilai ini digunakan untuk mengambil keputusan terkaithipotesis 0 ( $H_0$ ) jika p-value lebih besar dari  $\alpha = 0,05$  maka menerima ( $H_0$ ) maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.



**Gambar 1. Grafik Q-Q Plot**

Pada Gambar 1 titik-titik data secara keseluruhan berada sangat dekat dengan garis merah diagonal hal ini menunjukkannya bahwa kuantil-kuantil data sampel sesuai dengan kuantil-kuantil distribusi normal. Dengan pola titik-titiknya yang lurus dan dekat dengan garis merah menunjukkan data memiliki distribusi yang mirip dengan distribusi normal. Dan dapat disimpulkan juga dari Gambar 1 data yang diperoleh berdistribusi normal.

2) Uji Multikolinieritas

**Tabel 3. Hasil Uji Multikolinieritas**

Predictor	VIF
RLS	1.76
HLS	1.76

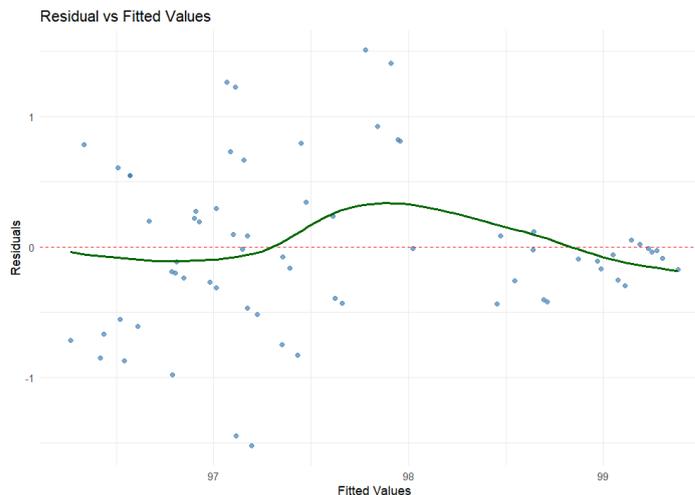
Berdasarkan hasil uji multikolinieritas menggunakan VIF dapat disimpulkan bahwa variabel rata-rata lama sekolah dan Harapan Lama Sekolah tidak mengalami masalah multikolinieritas. Kedua variabel dapat digunakan bersama-sama dalam model regresi tanpa khawatir akan pengaruh negatif dari korelasi yang kuat. Ini dibuktikan dari nilai VIF untuk RLS dan HLS masing-masing adalah  $1.76 < 5$ . Oleh karena itu, tidak ada masalah multikolinieritas dalam model regresi yang melibatkan kedua variabel ini.

3) Uji Homoskedastisitas

**Tabel 4. Hasil Uji Heteroskedastisitas Breusch-Pagan**

Uji	Statistik (BP)	df	p-value
Breusch-Pagan (studentized)	10.61	2	0.005

Dari nilai statistik BP 10.61 menunjukkan adanya indikasi heteroskedastisitas. Dengan p-value yang lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  maka menolak ( $H_0$ ) sehingga data tidak memiliki homoskedastisitas.



**Gambar 2. Plot residual vs fitted**

Dari gambar 2 menunjukkan pola garis hijau dan penyebaran titik-titik residual menunjukkan bahwa varians residual tidak konstan yang sesuai dengan hasil uji Breusch-Pagan.

4) Uji Autokorelasi

**Tabel 5. Hasil Uji Heteroskedastisitas Breusch-Pagan**

Uji	Statistik (DW)	p-value
Durbin-Watson	0.465	< 0.001

Pada tabel 5 hasil DW yang bernilai 0.465 memiliki nilai yang sangat rendah  $< 2$  yang menunjukkan adanya terdapat indikasi kuat autokorelasi positif dalam model. Nilai p-value yang sangat rendah menyatakan autokorelasi positif ini signifikan secara statistik. Yang berarti residual pada suatu titik waktu cenderung memiliki hubungan dengan residual pada titik waktu sebelumnya.

### 3. Estimasi Model

#### 1) Model Tidak Penuh

**Tabel 6. Ringkasan Hasil Regresi AMH ~ RLS**

Parameter	Estimate (β)	Std. Error	t-value	p-value
(Intercept)	91.398***	0.507	180.4	< 0.001
RLS	0.779***	0.063	12.4	< 0.001

**Statistik Model:**

$$R^2 = 0.693$$

$$\text{Adjusted } R^2 = 0.689$$

$$F(1,68) = 153.8, p < 0.001$$

$$SSE = 27.065$$

$$\text{Residual SE} = 0.631 \text{ (df} = 68)$$

**Persamaan Model:**

$$AMH = 91.398 + 0.779(RLS)$$

Terdapat hubungan positif yang signifikan antara rata - rata lama sekolah dengan angka melek huruf. Setiap penambahan 1 tahun lama sekolah berkontribusi pada peningkatan AMH sebesar 0.779%.

#### 2) Model Lengkap

**Tabel 7. Ringkasan Hasil Regresi AMH ~ RLS + HLS**

Parameter	Estimate	Std. Error	t-value	p-value
(Intercept)	94.670	1.756	53.911	< 0.001
RLS	0.884	0.082	10.805	< 0.001
HLS	-0.318	0.164	-1.942	0.056

**Statistik Model:**

$$R^2 = 0.710$$

$$\text{Adjusted } R^2 = 0.701$$

$$F(2,67) = 81.92, p < 0.001$$

$$SSE = 25.622$$

$$\text{Residual SE} = 0.618 \text{ (df} = 67)$$

**Persamaan Model:**

$$AMH = 94.670 + 0.884(RLS) - 0.318(HLS)$$

RLS memiliki hubungan positif dan signifikan dengan AMH. HLS memiliki hubungan negatif dengan AMH, meskipun belum mencapai signifikansi penuh.  $R^2 = 0.710$ , yang menunjukkan bahwa 71.0% dari variasi AMH dapat dijelaskan oleh RLS dan HLS.

Model secara keseluruhan signifikan, seperti yang ditunjukkan oleh uji F dengan nilai  $F(2,67)=81.92$  dan  $p<0.001$ . Persamaan regresi dapat digunakan untuk memprediksi AMH berdasarkan nilai RLS dan HLS.

Temuan ini mendukung pentingnya faktor pendidikan (lama sekolah) dalam meningkatkan tingkat melek huruf, tetapi juga menunjukkan potensi pengaruh negatif dari harapan lama sekolah yang terlalu tinggi.

### 4. Uji Parsial (Perbandingan Model)

$$F = \frac{(SSE_{reduced} - SSE_{full}) / (df_{reduced} - df_{full})}{SSE_{full} / df_{full}}$$

$$F = \frac{(27.065 - 25.622) / (1)}{225.622 / 67} \approx 3,77$$

Berdasarkan nilai F kritis yang diperoleh sebesar 3.98 maka kita gagal menolok hipotesis nol yang berarti model (AMH ~ RLS + HLS) tidak memberikan peningkatan signifikan dibandingkan model reduced (AMH ~RLS). Variabel baru yang ditambahkan yaitu harapan

lama sekolah tidak memberikan kontribusi tambahan yang signifikan dalam menjelaskan variasi AMH setelah memasukkan RLS.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis statistik yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Model regresi sederhana (AMH ~ RLS) memiliki kemampuan yang cukup baik dalam menjelaskan variasi angka melek huruf (AMH), dengan koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0.693 atau sekitar 69.3%. Variabel bebas utama dalam model ini, yaitu Rata-Rata Lama Sekolah (RLS), menunjukkan pengaruh positif dan signifikan terhadap AMH. Hal ini didukung oleh nilai t-statistik yang tinggi dan p-value yang sangat rendah ( $< 0.001$ ), serta uji F yang signifikan. Namun, ketika variabel tambahan, yaitu Harapan Lama Sekolah (HLS), dimasukkan ke dalam model regresi berganda (AMH ~ RLS + HLS), tidak ditemukan kontribusi signifikan dari HLS terhadap penjelasan AMH. Hasil uji F menunjukkan bahwa penambahan HLS tidak meningkatkan kualitas model secara signifikan, karena nilai F-hitung (3.777) lebih kecil dari F-kritis (3.98) pada tingkat signifikansi 5%. Selain itu, koefisien HLS tidak signifikan secara statistik ( $p = 0.056$ ), meskipun memiliki arah negatif terhadap AMH.

## BIBLIOGRAFI

- 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.
- Ismail, S. (2022). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Berbasis Proyek “Project Based Learning” Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas X IPA SMA Negeri 35 Halmahera Selatan Pada Konsep Gerak Lurus”. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(5), 256-269. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6466594>
- Khotimah, A. K., Rahman, A. A., Alam, M. Z., Nur, Y. H., & Aufi, T. R. (2024). Analisis Regresi Linier Berganda Dalam Estimasi Indeks Pembangunan Manusia di Indonesia Multiple Linear Regression Analysis In Estimating The Human Development Index In Indonesia. 15(November), 90-99. <https://doi.org/10.30872/eksponensial.v15i2.1318>
- 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>
- Putra Kusuma, I. M. C., & Bendesa, I. K. G. (2022). Analisis Pengaruh Angka Harapan Hidup, Rata-Rata Lama Sekolah, Tingkat Kemiskinan Terhadap Kesejahteraan Pada Kabupaten/Kota Di Provinsi Bali. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*, 11(11), 4059. <https://doi.org/10.24843/eep.2022.v11.i11.p04>
- Rahminawati, N. (2023). Strategi Peningkatan Harapan Lama Sekolah (Hls) Dan Rata-Rata Lama Sekolah (Rls). *Jurnal Pendidikan Islam*, 12(2), 1411-8173. <https://doi.org/10.29313/tjpi.v12i2.12852>