



Penerbit Yayasan  
Cendikia Mulia Mandiri

# PENERAPAN STATISTIK DALAM DUNIA PENDIDIKAN

+



Nasruddin, S.Pd., M.Si  
Dr. Ir. Masduki Zakarajah, M.T  
Siti Halimah, M.Pd  
Dr. Drs. Marjuki, M.Pd  
Ir. Pierre Marcello Lopulalan, M.Pd., M.Mar.E  
Rabbani Ischak, S.Pd., M.Stat  
Surnata, S.SiT., M.M  
Dr. Kamariah, S.Pd., M.Pd  
Maria Fransina Veronica Ruslau, M.Si

Editor:  
Windy Gustiawan

# **PENERAPAN STATISTIK DALAM DUNIA PENDIDIKAN**

**Penulis:**

**Nasruddin, S.Pd., M.Si**

**Dr. Ir. Masduki Zakarijah, M.T**

**Siti Halimah, M.Pd**

**Dr. Drs. Marjuki, M.Pd**

**Ir. Pierre Marcello Lopulalan, M.Pd., M.Mar.E**

**Rabbani Ischak, S.Pd., M.Stat**

**Surnata, S.SiT., M.M**

**Dr. Kamariah, S.Pd., M.Pd**

**Maria Fransina Veronica Ruslau, M.Si**

**Editor:**

**Windy Gustiawan**



**Penerbit Yayasan  
Cendikia Mulia Mandiri**

# **PENERAPAN STATISTIK DALAM DUNIA PENDIDIKAN**

## **Penulis:**

Nasruddin, S.Pd., M.Si  
Dr. Ir. Masduki Zakariyah, M.T  
Siti Halimah, M.Pd  
Dr. Drs. Marjuki, M.Pd  
Ir. Pierre Marcello Lopulalan, M.Pd., M.Mar.E  
Rabbani Ischak, S.Pd., M.Stat  
Surnata, S.SiT., M.M  
Dr. Kamariah, S.Pd., M.Pd  
Maria Fransina Veronica Ruslau, M.Si

## **Editor:**

Windy Gustiawan

## **Penerbit:**

Yayasan Cendikia Mulia Mandiri

## **Redaksi:**

Perumahan Cipta No.1  
Kota Batam, 29444  
**Email:** cendikiamuliamandiri@gmail.com

**ISBN:** 978-634-7610-16-4

**Terbit:** Maret 2026

**IKAPI:** 011/Kepri/2022

## **Ukuran:**

x hal + 176 hal;  
14,8cm x 21cm

Cetakan Pertama, 2026.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang.

Dilarang Keras Menyalin Karya Tulis Ini Dalam Bentuk Dan Dengan Cara Apapun  
Tanpa Izin Tertulis Dari Penerbit

---

# KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya buku ini dapat diselesaikan dengan baik. Buku ini disusun sebagai upaya untuk memberikan kontribusi pengetahuan, wawasan, dan pemahaman kepada para pembaca sesuai dengan bidang dan tujuan penulisan buku ini.

Penerapan statistik dalam dunia pendidikan berperan penting dalam mendukung pengambilan keputusan yang objektif dan berbasis data untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan manajemen pendidikan. Melalui analisis statistik, pendidik dan pengelola institusi dapat mengevaluasi hasil belajar siswa, mengukur efektivitas metode pengajaran, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi prestasi akademik. Statistik juga digunakan dalam penelitian pendidikan untuk menguji hipotesis, menganalisis tren, dan merumuskan kebijakan yang lebih tepat sasaran. Dengan pemanfaatan teknik statistik yang tepat, dunia pendidikan dapat mengembangkan strategi yang lebih terukur, transparan, dan berorientasi pada peningkatan mutu secara berkelanjutan.

Akhir kata, buku ini disusun sebagai upaya untuk memberikan pemahaman serta wawasan yang bermanfaat bagi pembaca. Penulis berharap isi yang disajikan dapat menambah pengetahuan, memperluas sudut pandang, serta menjadi referensi yang berguna dalam memahami topik yang dibahas.

Proses penyusunan buku ini tentu melibatkan berbagai pertimbangan dan usaha agar materi dapat disampaikan secara jelas dan sistematis. Besar harapan penulis agar buku ini dapat memberikan kontribusi positif serta menjadi bahan bacaan yang bermakna bagi siapa pun yang membacanya.

Semoga buku ini dapat dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya dan memberikan manfaat sesuai dengan tujuan penyusunannya.

2026

**Penulis**

# DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>v</b>
<b>BAB I KONSEP DASAR STATISTIK PENDIDIKAN .....</b>	<b>1</b>
Nasruddin, S.Pd., M.Si.....	1
1.1.    Pengantar Statistik dalam Pendidikan.....	1
1.2.    Jenis Data dan Skala Pengukuran.....	4
1.3.    Teknik Penyajian Data.....	6
1.4.    Ukuran Pemusatan dan Penyebaran Data.....	9
1.5.    Konsep Dasar Statistik Inferensial dan Statistik Deskriptif.....	12
1.6.    Penerapan Statistik dalam Penelitian Pendidikan.....	15
<b>BAB II JENIS DATA DAN SKALA PENGUKURAN DALAM PENDIDIKAN .....</b>	<b>19</b>
Dr. Ir. Masduki Zakarijah, M.T .....	19
2.1.    Konsep Dasar Data dalam Penelitian Pendidikan.....	19
2.2.    Klasifikasi Jenis Data dalam Pendidikan .....	22

2.3.	Data Kualitatif dalam Evaluasi Pembelajaran .....	26
2.4.	Data Kuantitatif dan Penggunaannya dalam Penilaian.....	30
<b>BAB III TEKNIK PENGUMPULAN DAN PENYAJIAN DATA .....</b>		<b>37</b>
	Siti Halimah, M.Pd .....	37
3.1.	Konsep Dasar Pengumpulan Data dalam Penelitian.....	37
3.2.	Prinsip dan Prosedur Penyusunan Instrumen Penelitian.....	41
3.3.	Teknik Observasi dalam Pengumpulan Data .....	46
<b>BAB IV UKURAN PEMUSATAN DATA (MEAN, MEDIAN, MODUS).....</b>		<b>51</b>
	Dr. Drs. Marjuki, M.Pd.....	51
4.1.	Konsep dan Pentingnya Ukuran Pemusatan Data .....	51
4.2.	Definisi Mean (Rata-Rata) dan Aplikasinya	54
4.3.	Definisi Modus dan Penerapannya.....	59
4.4.	Perhitungan Mean, Median, dan Modus untuk Data Kelompok.....	64

**BAB V UKURAN PENYEBARAN DATA (RANGE, VARIANS, SIMPANGAN BAKU) ..... 69**

Dr. Ir. Masduki Zakarijah, M.T ..... 69

5.1. Konsep Dasar Statistik dan Penyebaran Data ..... 69

5.2. Pengertian dan Pentingnya Ukuran Penyebaran Data ..... 72

5.3. Range (Jangkauan) sebagai Ukuran Penyebaran ..... 74

5.4. Varians (Variance) dalam Analisis Data ..... 76

5.5. Simpangan Baku (Standar Deviasi) ..... 78

5.6. Perbandingan Range, Varians, dan Simpangan Baku ..... 80

**BAB VI DISTRIBUSI FREKUENSI DAN HISTOGRAM DALAM ANALISIS PENDIDIKAN ..... 83**

Ir. Pierre Marcello Lopulalan, M.Pd., M.Mar.E ..... 83

6.1. Konsep Dasar Statistik dalam Analisis Pendidikan ..... 83

6.2. Pengertian dan Fungsi Distribusi Frekuensi ..... 84

6.3. Jenis-Jenis Distribusi Frekuensi dalam Data Pendidikan ..... 86

6.4.	Langkah-Langkah Penyusunan Tabel Distribusi Frekuensi.....	88
6.5.	Distribusi Frekuensi untuk Data Tunggal dan Data Berkelompok .....	91
6.6.	Konsep Interval Kelas dan Panjang Kelas ...	93

**BAB VII DISTRIBUSI NORMAL DAN SKOR Z DALAM EVALUASI PENDIDIKAN..... 97**

	Rabbani Ischak, S.Pd., M.Stat.....	97
7.1.	Konsep Dasar Statistik dan Distribusi Normal dalam Pendidikan.....	97
7.2.	Pengertian Distribusi Normal dan Karakteristiknya .....	98
7.3.	Kurva Normal: Bentuk dan Interpretasi ....	100
7.4.	Skor Z: Definisi dan Fungsi dalam Analisis Pendidikan .....	102
7.5.	Perhitungan Skor Z untuk Siswa dan Nilai Ujian.....	104
7.6.	Hubungan Skor Z dengan Rata-rata dan Simpangan Baku .....	106

**BAB VIII KORELASI DAN HUBUNGAN ANTARDATA PENDIDIKAN.....111**

	Surnata, S.SiT., M.M.....	111
--	---------------------------	-----

- 8.1. Konsep Dasar Korelasi dalam Analisis Pendidikan..... 111
- 8.2. Jenis-jenis Korelasi: Positif, Negatif, dan Nol ..... 113
- 8.3. Koefisien Korelasi: Definisi dan Interpretasi ..... 115
- 8.4. Korelasi Pearson: Rumus dan Aplikasi pada Data Pendidikan ..... 117
- 8.5. Korelasi Spearman: Analisis Data Ordinal dan Peringkat ..... 119
- 8.6. Pengaruh Outlier terhadap Korelasi ..... 121
- 8.7. Visualisasi Hubungan Data: Scatterplot dan Diagram Sebaran..... 122

**BAB IX ANALISIS REGRESI DALAM PENELITIAN PENDIDIKAN .....125**

- Dr. Kamariah, S.Pd., M.Pd..... 125
- 9.1. Pengantar ..... 125
- 9.2. Jenis-jenis Regresi dalam Penelitian Pendidikan..... 127
  - 9.2.1 Regresi Sederhana ..... 128
  - 9.2.2 Regresi Berganda..... 130
- 9.3. Asumsi Dasar Analisis Regresi ..... 131

9.4.	Langkah-langkah Analisis Regresi.....	133
9.4.1.	Langkah-langkah Analisis Regresi Sederhana.....	133
9.4.2.	Langkah-langkah Analisis Regresi Berganda.....	138
9.5.	Contoh Penelitian yang Menggunakan Analisis Regresi .....	145
<b>BAB X UJI HIPOTESIS DALAM EVALUASI PENDIDIKAN.....</b>		<b>149</b>
	Maria Fransina Veronica Ruslau, M.Si .....	149
10.1.	Pendahuluan.....	149
10.2.	Konsep Dasar Uji Hipotesis .....	150
10.3.	Contoh Kasus dalam Evaluasi Pendidikan	159
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>169</b>

# PENERAPAN STATISTIK DALAM DUNIA PENDIDIKAN

Penerapan statistik dalam dunia pendidikan berperan penting dalam mendukung pengambilan keputusan yang objektif dan berbasis data untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan manajemen pendidikan. Melalui analisis statistik, pendidik dan pengelola institusi dapat mengevaluasi hasil belajar siswa, mengukur efektivitas metode pengajaran, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi prestasi akademik. Statistik juga digunakan dalam penelitian pendidikan untuk menguji hipotesis, menganalisis tren, dan merumuskan kebijakan yang lebih tepat sasaran. Dengan pemanfaatan teknik statistik yang tepat, dunia pendidikan dapat mengembangkan strategi yang lebih terukur, transparan, dan berorientasi pada peningkatan mutu secara berkelanjutan.



**IKAPI**  
IKATAN PENERBIT INDONESIA



Penerbit Yayasan  
Cendikia Mulia Mandiri



ISBN 978-634-7610-16-4



9 786347 610164