

# ESTIMASI PARAMETER REGRESI LINEAR MENGGUNAKAN TEKNIK RESAMPLING JACKKNIFE : STUDI KASUS IPM PROVINSI LAMPUNG 2024



## 1 LATAR BELAKANG

Indeks Pembangunan Manusia (IPM) menilai kualitas hidup melalui tiga dimensi utama: **kesehatan, pendidikan, dan standar hidup layak.**

Penggunaan regresi linear OLS pada dataset kecil seperti 15 kabupaten/kota di Provinsi Lampung berisiko menghasilkan estimasi yang bias untuk analisis IPM.



## 2 TINJAUAN PUSTAKA

**Regresi** merupakan analisis yang mempelajari **hubungan** antara variabel prediktor dengan variabel target.

**Metode Jackknife** merupakan teknik resampling yang dilakukan dengan menghilangkan sebagian observasi dari sampel asli. Prosesnya menghasilkan **sampel baru** yang berukuran lebih kecil dari sampel awal dan dibentuk tanpa pengembalian.

IPM adalah salah satu indikator utama yang digunakan untuk **menilai keberhasilan** pembangunan dalam meningkatkan kualitas hidup penduduk.

## 3 METODOLOGI

### MULAI

IDENTIFIKASI MASALAH PENELITIAN

PERSIAPAN DAN PEMBERISIHAN DATA

ANALISIS DESKRIPSI DATA

STUDI LITERATUR & TEORI

PENGUMPULAN DATA SEKUNDER

PEMODELAN REGRESI LINEAR BERGANDA

UJI ASUMSI KLASIK

UJI SIGNIFIKASI

VALIDASI MODEL: JACKKNIFE

ASUMSI TERPENUHI ?

TRANSFORMASI DATA ATAU PERBAIKAN MODEL

EVALUASI MODEL AKHIR

SELESAI

INTERPRETASI DAN KESIMPULAN

## 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Regresi Linear Berganda

$$Y = 34.0076 + 0.00109X_1 + 1.804301X_2 + 0.165824X_4 + \epsilon$$

Dengan :

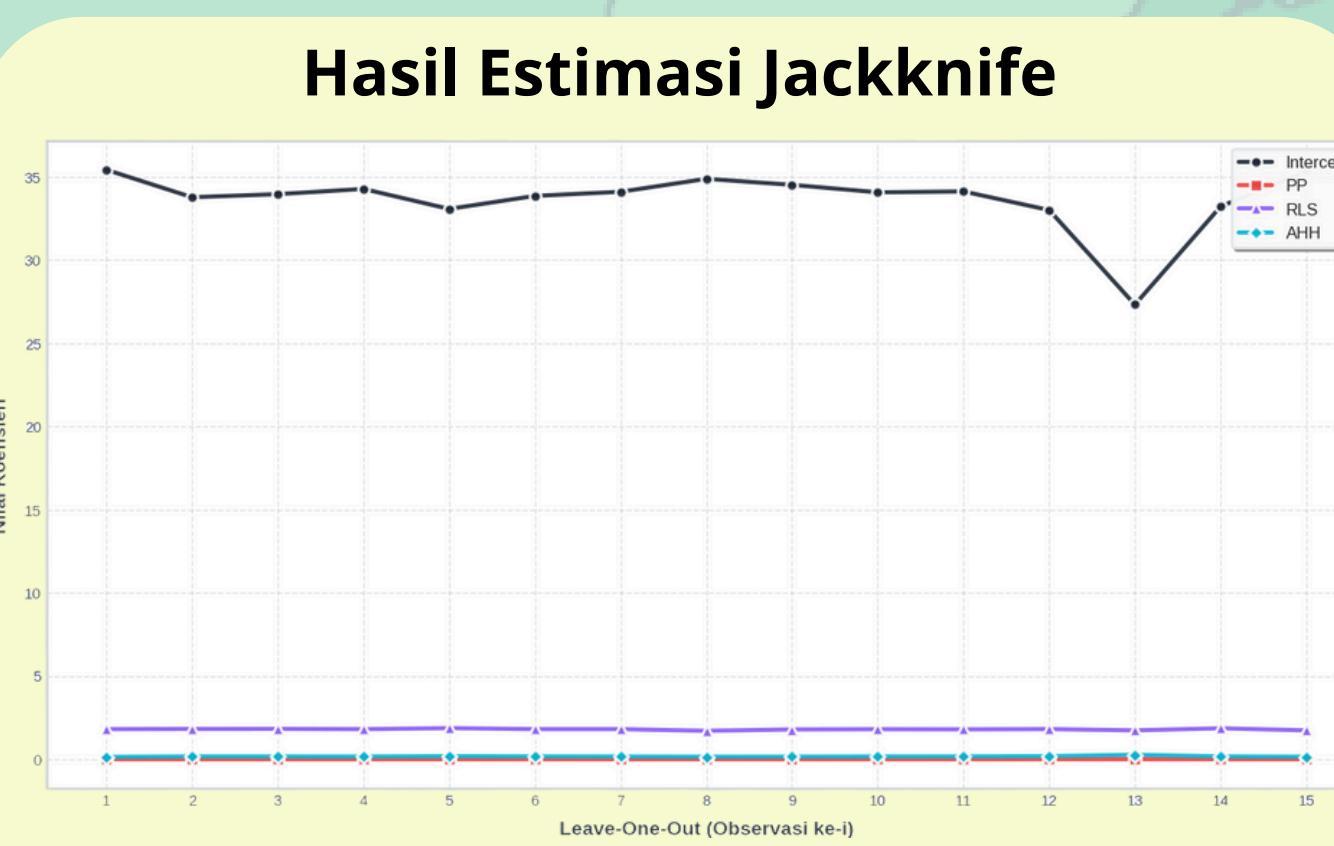
Y= Indeks Pembangunan Manusia

X1 = Pengeluaran Perkapita

X2= Rata -rata Lama Sekolah

X3 = Angka Harapan Hidup

$\epsilon$  = galat



### Interval Kepercayaan Koefisien Regresi

Parameter	Lower 2.5%	Upper 97.5%
Intercept	26.66432	41.35089
PP	0.0008987338	0.001281802
RLS	1.606012	2.002591
AHH	2.002591	0.28255033



✓ Semua variabel signifikan ( $p\text{-value} \ll 0,05$ ).

✓ Koefisien positif untuk PP, RLS, dan AHH.

✓ Nilai  $R^2 = 0,9944$  → model menjelaskan 99,4% variasi IPM.

✓ Artinya: kenaikan PP, RLS, dan AHH akan meningkatkan IPM secara konsisten.

Jackknife menghasilkan **15 estimasi koefisien** tiap variabel.

Temuan Utama:

**PP stabil** → kisaran koefisien sangat sempit

**RLS stabil** → koefisien konsisten di semua iterasi

**AHH stabil** → perubahan kecil tiap iterasi

Intercept menunjukkan variasi lebih besar (rentang  $\pm 27-35$ ) menandakan intercept kurang stabil . Meskipun begitu, nilai koefisien masih berada dalam interval kepercayaan.

## 5 KESIMPULAN

- Pengeluaran Per Kapita, RLS, dan AHH terbukti berpengaruh signifikan terhadap IPM di Provinsi Lampung.
- Metode Jackknife menunjukkan ketiga variabel prediktor tersebut memiliki stabilitas parameter yang sangat baik.
- Intercept tidak stabil dan tidak berperan penting dalam model regresi.
- Model regresi linear yang digunakan bersifat reliabel, robust, dan layak untuk analisis IPM pada sampel kecil

## LAPORAN

## DATASET



Kelompok 3 Kelas RC:

Rahmah Gustriana Deka (123450102) | Givaro Ananta (123450078) | Gusti Putu Ferazka (123450046) | Kevin Antoni Junior (1234510109)

Dosen Pengampu:

Mika Alvionita Sitinjak, S. M.Si | Linda Rassiyanti, S.Si., M.Si.