

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.

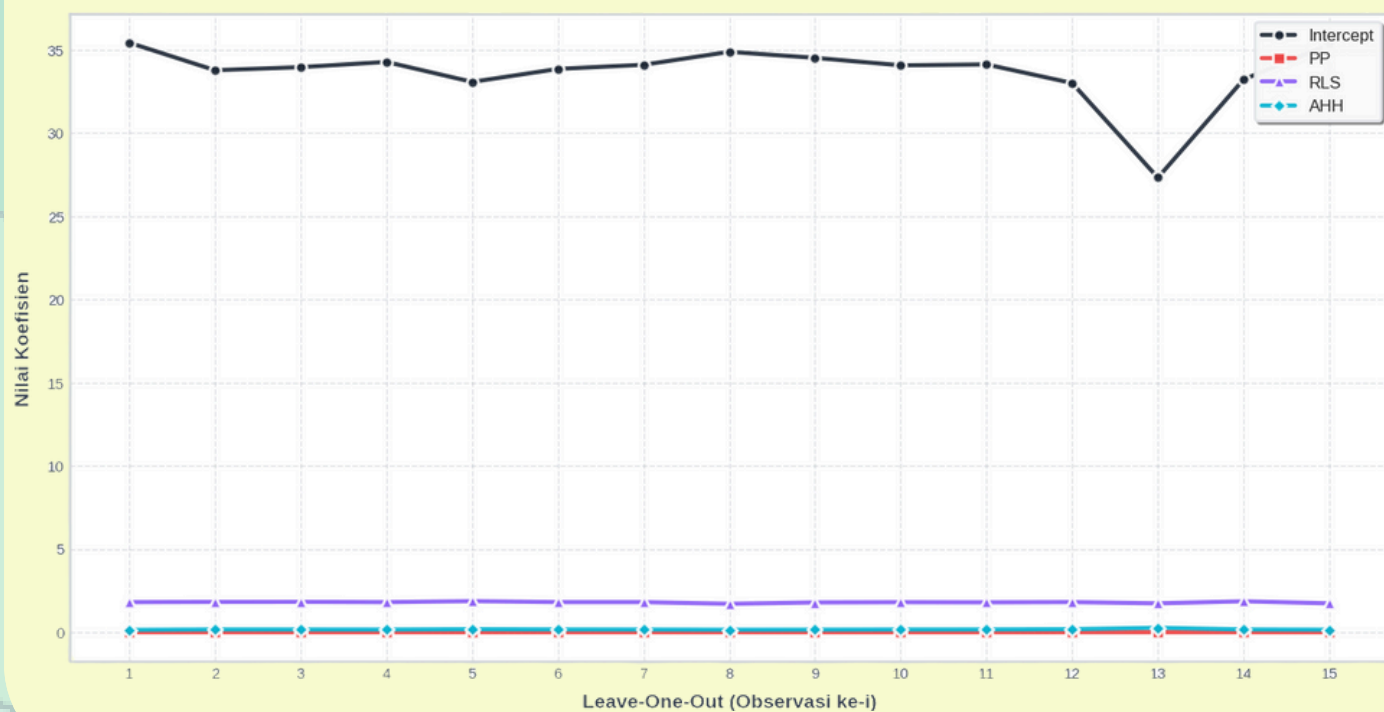
4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Regresi Linear Berganda

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

Dengan :
Y= Indeks Pembangunan Manusia
X1 = Pengeluaran Perkapita
X2= Rata -rata Lama Sekolah
X3 = Angka Harapan Hidup
 ϵ = galat

Hasil Estimasi Jackknife



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 $R^2 = 0,9944 \rightarrow$ 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 \rightarrow kisaran koefisien sangat sempit
RLS stabil \rightarrow koefisien konsisten di semua iterasi
AHH stabil \rightarrow perubahan kecil tiap iterasi

Intercept menunjukkan variasi lebih besar (rentang $\pm 27\text{--}35$) 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.