

**PENERAPAN METODE BAYESIAN LASSO DALAM
MEMODELKAN FAKTOR-FAKTOR YANG
MEMPENGARUHI TINGKAT KEMISKINAN DI
INDONESIA**

**SKRIPSI
PROGRAM STUDI S1 MATEMATIKA**



DOSEN PEMBIMBING:

1. Prof. Dr. Ferra Yanuar
2. Prof. Dr. Dodi Devianto

**DEPARTEMEN MATEMATIKA DAN SAINS DATA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2025

ABSTRAK

Kemiskinan merupakan salah satu permasalahan utama yang masih dihadapi oleh Indonesia hingga saat ini. Untuk menanggulangi masalah ini secara tepat sasaran, diperlukan pemodelan yang mampu mengidentifikasi faktor-faktor utama yang memengaruhi tingkat kemiskinan di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk memodelkan faktor-faktor yang memengaruhi tingkat kemiskinan di Indonesia tahun 2023 menggunakan metode *Least Absolute Shrinkage and Selection Operator* (LASSO) dan Bayesian LASSO. Metode LASSO digunakan untuk melakukan seleksi variabel dan regularisasi terhadap data dengan potensi multikolinearitas, sedangkan Bayesian LASSO digunakan untuk memberikan pendekatan probabilistik terhadap estimasi parameter melalui pendekatan Bayesian. Data yang digunakan mencakup data tingkat kemiskinan di Indonesia dan faktor-faktor yang mempengaruhinya, yaitu Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), pengeluaran per kapita, Indeks Pembangunan Manusia (IPM), rata-rata lama sekolah, angka harapan hidup, dan angka melek huruf tahun 2023. Hasil analisis menunjukkan bahwa Bayesian LASSO memberikan informasi tambahan berupa distribusi posterior parameter yang memungkinkan interpretasi yang lebih mendalam terhadap ketidakpastian estimasi. Dibandingkan dengan LASSO, Bayesian LASSO cenderung lebih stabil dalam memilih variabel relevan ketika terdapat multikolinearitas antar variabel bebas.

Kata kunci: *Kemiskinan, Multikolinearitas, LASSO, Bayesian*

ABSTRACT

Poverty is one of the main problems that Indonesia still faces today. To tackle this problem in a targeted manner, modeling is needed that is able to identify the main factors that affect the poverty rate in Indonesia. This study aims to model the factors that influence the poverty rate in Indonesia in 2023 using the Least Absolute Shrinkage and Selection Operator (LASSO) and Bayesian LASSO methods. The LASSO method is used to perform variable selection and regularization of data with potential multicollinearity, while Bayesian LASSO is used to provide a probabilistic approach to parameter estimation through the Bayesian approach. The data used includes data on the poverty rate in Indonesia and the factors that influence it, namely Gross Regional Domestic Product (GRDP), per capita expenditure, Human Development Index (HDI), average years of schooling, life expectancy, and literacy rate in 2023. The results of the analysis show that Bayesian LASSO provides additional information in the form of posterior distributions of parameters that allow a more in-depth interpretation of estimation uncertainty. Compared to LASSO, Bayesian LASSO tends to be more stable in selecting relevant variables when there is multicollinearity between independent variables.

Keywords: *Poverty, Multicollinearity, LASSO, Bayesian*