

**PENERAPAN ANALISIS REGRESI DATA PANEL UNTUK
MENGETAHUI FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
KRIMINALITAS DI PROVINSI SUMATERA BARAT**

SKRIPSI SARJANA MATEMATIKA



DOSEN PEMBIMBING

- 1. Dr. Ferra Yanuar**
- 2. Yudiantri Asdi, M.Sc**

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

PADANG

2023

ABSTRAK

Kriminalitas adalah kejahatan atau pelanggaran hukum yang dapat di hukum menurut undang-undang. Sumatera Barat merupakan salah satu Provinsi dengan jumlah kriminalitas cukup banyak di Indonesia. Data panel adalah gabungan dari data *cross section* dan data *time series*, dimana unit *cross section* yang sama di ukur pada waktu berbeda. Untuk mengestimasi regresi data panel, digunakan tiga metode estimasi diantaranya *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), *Random Effect Model* (REM). Dalam estimasi masing-masing model ada tiga metode estimasi digunakan seperti *Ordinary Least Square* (OLS), *Least Square Dummy Variable* (LSDV), *Generalized Least Square* (GLS). Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode regresi data panel untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kriminalitas di Provinsi Sumatera Barat. Beberapa faktor yang digunakan adalah kemiskinan, persentase pengangguran, dan kepadatan penduduk. Pada penelitian ini diperoleh metode yang tepat digunakan adalah *Random Effect Model* dengan faktor yang signifikan mempengaruhi kriminalitas yaitu persentase pengangguran X_2 . Dari hasil penelitian ini, semakin tinggi persentase pengangguran, maka semakin meningkat jumlah kriminalitas.

Kata Kunci : Kriminalitas, data panel, *random effect model*

