

## ABSTRAK

Kriminalitas merupakan salah satu permasalahan yang berdampak terhadap keamanan, ketertiban, dan pembangunan daerah. Oleh karena itu, diperlukan metode peramalan yang mampu memberikan gambaran mengenai kecenderungan tingkat kriminalitas sebagai dasar pengambilan kebijakan. Penelitian ini bertujuan menentukan model *Regresi Data Panel* terbaik, menghasilkan peramalan tingkat kriminalitas periode 2024-2026, serta membandingkan akurasi model *Regresi Data Panel* terbaik dengan metode *Long Short-Term Memory (LSTM)* pada 12 kabupaten/kota di Provinsi Aceh. Pendekatan *Regresi Data Panel* dilakukan menggunakan *Common Effect Model (CEM)*, *Fixed Effect Model (FEM)*, dan *Random Effect Model (REM)*. Pemilihan model terbaik dilakukan melalui *Uji Chow*, *Uji Hausman*, dan *Uji Lagrange Multiplier*, sedangkan akurasi model dievaluasi menggunakan *Mean Absolute Error (MAE)*, *Root Mean Square Error (RMSE)*, dan *Mean Absolute Percentage Error (MAPE)*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Fixed Effect Model (FEM)* merupakan model *Regresi Data Panel* terbaik. Hasil peramalan mengindikasikan sebagian besar kabupaten/kota di Provinsi Aceh mengalami peningkatan tingkat kriminalitas selama periode 2024-2026, dengan Kota Banda Aceh diproyeksikan memiliki tingkat kriminalitas tertinggi. Evaluasi akurasi menunjukkan bahwa *FEM* menghasilkan nilai *MAE* sebesar 183, *RMSE* sebesar 185,76, dan *MAPE* sebesar 34,183%, sedangkan *LSTM* menghasilkan nilai *MAE* sebesar 557,83, *RMSE* sebesar 568,92, dan *MAPE* sebesar 66,21%. Berdasarkan hasil tersebut *FEM* memberikan tingkat kesalahan yang lebih rendah sehingga lebih tepat digunakan untuk meramalkan tingkat kriminalitas di Provinsi Aceh.

**Kata Kunci:** Kriminalitas, *Regresi Data Panel*, *Fixed Effect Model*, Peramalan, *Long Short-Term Memory (LSTM)*.