

## ABSTRAK

Pengangguran merupakan permasalahan strategis yang berdampak signifikan terhadap stabilitas sosial, ekonomi, dan kesejahteraan masyarakat Indonesia. Prediksi tingkat pengangguran yang akurat diperlukan untuk mendukung perumusan kebijakan yang tepat sasaran. Namun, kompleksitas faktor-faktor ekonomi seperti pertumbuhan ekonomi, inflasi, TPAK, dan populasi kerap menyulitkan proses prediksi berbasis data.

Metode peramalan yang umum digunakan seperti ARIMA memiliki keterbatasan karena hanya mengandalkan data historis, sehingga kurang mampu menangkap pengaruh faktor eksternal. Hal ini menjadi celah yang perlu diisi untuk menghasilkan prediksi yang lebih komprehensif dan akurat, terutama dalam konteks pengangguran di Indonesia.

Penelitian ini membandingkan dua pendekatan pemodelan *time series*, yaitu ARIMA dan ARIMAX. ARIMAX mengintegrasikan variabel eksogen seperti GDP dan TPAK untuk meningkatkan akurasi prediksi. Proses pemodelan dilakukan secara hati-hati menggunakan grid search untuk menentukan parameter optimal pada masing-masing model, dengan data sebanyak 28 titik tahunan yang diperoleh dari BPS, World Bank, dan Bank Indonesia. Evaluasi dilakukan menggunakan metrik RMSE, AIC, dan MAPE, serta implementasi antarmuka prediksi berbasis *website*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model ARIMA terbaik adalah ARIMA(0,2,2) dengan nilai AIC sebesar 605,57, RMSE sebesar 656.103, dan MAPE sebesar 6,30%. Sementara itu, model ARIMAX terbaik diperoleh pada kombinasi variabel eksogen GDP dan TPAK dengan konfigurasi ARIMAX(4,0,5), menghasilkan nilai RMSE sebesar 246.237 dan MAPE sebesar 2,74%. Perbandingan tersebut menunjukkan bahwa penambahan variabel eksogen mampu meningkatkan akurasi prediksi secara signifikan.

**Kata Kunci:** Pengangguran, ARIMA, ARIMAX, peramalan, variabel eksogen, evaluasi model