

PREDIKSI TINGKAT PENGANGGURAN BERDASARKAN DATA TIME SERIES MENGGUNAKAN METODE REGRESI LINEAR (STUDI KASUS : PROVINSI BANTEN)

Muhamad Zul Khabani¹, Ulfi Saidata Aesy², Arif Himawan³

INTISARI

Latar Belakang: Pengangguran adalah masalah umum di negara berkembang seperti Indonesia dan juga di negara maju, dengan tingkat pengangguran yang bervariasi sehingga mempengaruhi kesejahteraan masyarakat. Pada Agustus 2023, pengangguran di Indonesia mencapai 7,86 juta orang atau 5,32% dari total angkatan kerja. Provinsi Banten memiliki tingkat pengangguran tertinggi sebesar 7,52%. Penurunan partisipasi angkatan kerja dan peningkatan angka kriminalitas di Banten menunjukkan dampak negatif dari pengangguran. Oleh karena itu, prediksi tingkat pengangguran menggunakan metode Regresi Linear Berganda diperlukan karena kemampuannya dalam memprediksi situasi masa depan dengan akurat. Model ini diharapkan dapat membantu pemerintah menekan Tingkat Pengangguran Terbuka di Provinsi Banten di masa mendatang.

Tujuan: Tujuan penelitian ini adalah untuk memprediksi Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) di Provinsi Banten pada tahun mendatang dengan menggunakan metode Regresi Linear Berganda terhadap *data time series*.

Metode Penelitian: Regresi linear berganda dapat memeriksa keterkaitan antara variabel dependen dan variabel independent, metode ini melibatkan tahapan seperti pengumpulan data, pemodelan, evaluasi model, dan implementasi.

Hasil: Hasil prediksi akurat dengan nilai R-Squared 84,1%, baik dari perhitungan manual di Excel maupun sistem yang dibangun, menunjukkan metode Regresi Linear Berganda cocok untuk meramalkan Tingkat Pengangguran Terbuka Provinsi Banten.

Kesimpulan: Penelitian menunjukkan metode Regresi Linear Berganda akurat dalam melakukan prediksi dengan hasil nilai R-Squared 84,1%, hasil tersebut didapatkan baik dari hasil prediksi secara manual maupun melalui sistem, dengan semua variabel independen mempengaruhi hasil prediksi TPT dan sekitar 15,9% variabel lainnya yang perlu diteliti terhadap pengaruh TPT Di Provinsi Banten.

Kata-kunci: Data Mining, Prediksi, Data Time Series, Tingkat Pengangguran Terbuka, Regresi Linear Berganda.

PREDICTION OF UNEMPLOYMENT RATE BASED ON TIME SERIES DATA USING LINEAR REGRESSION METHOD (CASE STUDY: BANTEN PROVINCE)

Muhamad Zul Khabani¹, Ulfi Saidata Aesy², Arif Himawan³

ABSTRACT

Background: Unemployment is a common problem in developing countries such as Indonesia as well as in developed countries, with varying unemployment rates affecting people's welfare. In August 2023, unemployment in Indonesia reached 7.86 million people or 5.32% of the total labor force. Banten Province has the highest unemployment rate of 7.52%. The decline in labor force participation and the increase in crime rates in Banten show the negative impact of unemployment. Therefore, predicting the unemployment rate using the Multiple Linear Regression method is necessary because of its ability to accurately predict future situations. This model is expected to help the government reduce the Open Unemployment Rate in Banten Province in the future.

Objective : The purpose of this study is to predict the Open Unemployment Rate (TPT) in Banten Province in the coming year by using the Multiple Linear Regression method on time series data.

Method : Multiple Linear regression can examine the relationship between dependent variables and independent variables, this method involves stages such as data collection, modeling, model evaluation, and implementation.

Result: The results of the accurate prediction with an R-Squared value of 84,1%, both from manual calculations in Excel and the built system, show that the Multiple Linear Regression method is suitable for forecasting the Open Unemployment Rate of Banten Province.

Conclusion: The study shows that the Multiple Linear Regression method is accurate in making predictions with an R-Squared value of 84,1%, the results are obtained both from the prediction results manually and through the system, with all independent variables affecting the TPT prediction results and around 0.22% of other variables that need to be researched on the influence of TPT in Banten Province.

Keywords: Data Mining, Predictions, Time Series Data, Open Unemployment Rate, Multiple Linear Regression.