

## ABSTRAK

Energi listrik merupakan energi utama yang berperan penting untuk masyarakat ini butuh perhatian atas ketersediaannya. Dalam upaya melihat ketersediaan energi listrik di masa mendatang di perlukan prakiraan produksi energi listrik agar ketersediaan dan permintaan dapat terkontrol . Pada tugas akhri ini dilakukan prediksi hasil produksi energi listrik di PLTA karacak PT. PLN Indonesia Power Pomu. Untuk itu Metode yang digunakan yaitu *forecasting timeseries*, digunakan dengan *dataset* tinggi air waduk (cm<sup>2</sup>),debit air sungai (m<sup>3</sup>/det) dan data produksi Listrik (MWh).Pada penelitian ini digunakan *Software Orange data mining* dengan model ARIMA yang memiliki kombinasi parameter (24,2,29) Dari proses yang dilakukan pada penelitian ini didapatkan model terbaik dari *dataset* untuk melakukan prediksi yaitu model ARIMA dengan parameter (24,2,29) menggunakan *software orange data mining*. Prediksi produksi listrik (MWh) dilakukan sebanyak 100 hari kedepan. Berdasarkan hasil Analisa didapatkan bahwa model ARIMA (24,2,29) ini kurang baik digunakan karena dengan nilai evaluasi RMSE 36.8 dan R<sup>2</sup> 0.156 belum bisa membaca suatu tren atau pola. Sehingga PLTA belum dapat menggunakan model ini untuk melihat prakiraan hasil produksi energi listriknya dimasa yang akan datang.

**Kata Kunci :** Produksi listrik, Orange data mining , ARIMA, Prediksi.

## ABSTRACT

*Electrical energy is the main energy that plays an important role for this community needs attention to its availability. In an effort to see the availability of electrical energy in the future, forecasts of electrical energy production are needed so that availability and demand can be controlled. In this final project, the prediction of the results of electrical energy production at the karacak hydropower plant of PT PLN Indonesia Power Pomu is carried out. For this reason, the method used is forecasting timeseries, used with a dataset of reservoir water level (cm<sup>2</sup>), river water discharge (m<sup>3</sup>/det) and electricity production data (MWh).In this study, Orange data mining software was used with the ARIMA model which has a combination of parameters.(24,2,29) From the process carried out in this study, the best model of the dataset was obtained to predict the ARIMA model with parameters (24,2,29) using orange data mining software. Prediction of electricity production (MWh) is done for the next 100 days. Based on the results of the analysis, it is found that the ARIMA (24,2,29) model is not good to use because with an evaluation value of RMSE 36.8 and R<sup>2</sup> 0.156 it cannot read a trend or pattern. So that PLTA cannot use this model to see forecasts of future electrical energy production.*

**Keywords :** Electrical energy, Orange data mining, ARIMA, forecasting