

INTISARI

PREDIKSI TINGKAT INFLASI BERDASARKAN PERUBAHAN HARGA BAHAN BAKAR MINYAK (BBM) DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA GENETIKA

**Novia Arum Sari
11/313586/PA/13707**

Kebijakan pemerintahan untuk menaikkan harga Bahan Bakar Minyak (BBM) khususnya *premium* pada beberapa bulan terakhir menyebabkan berbagai dampak. Dampak yang sangat berpengaruh salah satunya adalah tingkat inflasi. Jika harga BBM mengalami kenaikan, tingkat inflasi juga akan mengalami kenaikan. Oleh karena itu, pemerintah harus dapat memprediksi tingkat inflasi berdasarkan kenaikan harga BBM. Dari hasil prediksi yang diperoleh, pemerintah akan dapat mempersiapkan kebijakan-kebijakan fiskal maupun non-fiskal untuk menghadapi segala resiko yang akan terjadi dan menjaga kestabilan perekonomian di Indonesia.

Algoritma genetika adalah salah satu metode komputasional yang bagus untuk melakukan prediksi. Dengan menggunakan algoritma genetika yang menerapkan teknik generasi alam yaitu evolusi, solusi dapat dicari dengan model komputasi yang menjanjikan. Proses algoritma genetika pada penelitian ini dimulai dari pembangkitan populasi awal, seleksi *parent* dengan seleksi roda *roulette*, proses *crossover* dengan *whole arithmetic crossover*, proses mutasi acak sampai dengan seleksi *survivor* berupa *steady state update* dilakukan dengan baik untuk mendapatkan solusi prediksi.

Pengujian sistem pada penelitian ini dapat dilakukan prediksi tingkat inflasi untuk masa lampau dan masa mendatang. Pada pengujian sistem prediksi tingkat inflasi ditemukan faktor lain selain harga *premium*. Faktor lain tersebut bernilai sebesar 3,83. Dengan pengurangan faktor lain tersebut, pengujian hasil prediksi pada masa pemerintahan Susilo Bambang Yudhoyono selama 10 tahun diperoleh peningkatan akurasi dari 42,98% menjadi 62,16%. Akurasi pengujian untuk prediksi bulan Januari 2015 sebesar 87%. Sedangkan akurasi pengujian untuk prediksi bulan Februari 2015 sebesar 97 %.

Kata kunci : prediksi, inflasi, harga BBM, algoritma genetika

ABSTRACT

PREDICTION OF INFLATION RATE IN INDONESIA BASED ON THE CHANGE OF FUEL OIL PRICE BY USING GENETIC ALGORITHM

Novia Arum Sari
11/313586/PA/13707

Government policy to raise the price of fuel oil (BBM), especially premium in recent months led to a variety of effects. Impact of a very influential one of which is the rate of inflation. If the fuel price increases, the inflation rate will also increase. Therefore, the government should be able to predict the rate of inflation based on the increase in fuel prices. Of the prediction results obtained, the government will be able to prepare fiscal policies and non-fiscal to face all the risks that will happen and maintain economic stability in Indonesia.

Genetic algorithm is one of the great computational methods to predict. By using a genetic algorithm that applies natural generation technique that is evolution, a solution can be sought by promising computational model. The process of genetic algorithms in this study starts from the generation of the initial population, the selection of the parent with the roulette wheel selection, crossover process with whole arithmetic crossover, random mutation process up to the selection of survivors in the form of steady-state updates are done well to get a prediction solution.

Testing the system in this study can be predicted inflation rate for the past and the future. In testing the predictions of inflation system found other factors besides the price premium. Another factor is worth 3.83. With the reduction of other factors, the test results predicted in the reign of Susilo Bambang Yudhoyono during a 10-year gained increased accuracy from 42.98% to 62.16%. Accuracy testing for prediction of the month January 2015 by 87%. While testing accuracy for the prediction of the month February 2015 amounted to 97%.

Keywords: prediction, inflation, fuel prices, genetic algorithms