



## INTISARI

# ALGORITMA GENETIKA UNTUK PREDIKSI NILAI INDEKS HARGA KONSUMEN

Oleh

Agung Dwi Mufti

16/398492/PA/17453

Nilai IHK (Indeks Harga Konsumen) merupakan indikator yang digunakan untuk menentukan tingkat/laju inflasi. Kebijakan-kebijakan akan diambil guna mempertahankan laju inflasi pada tingkat tertentu ataupun menekan laju inflasi tersebut. Prediksi nilai IHK diharapkan mampu membantu pemerintah dalam membentuk kebijakan-kebijakan tersebut guna mengatur tingkat/laju inflasi. Ada beberapa cara dalam melakukan prediksi nilai IHK, salah satunya dengan menggunakan algoritme metaheuristik.

Algoritma genetika merupakan algoritme metaheuristik yang memiliki karakter selayaknya genetika pada makhluk hidup, karena kemampuannya untuk menyeleksi setiap solusi dan mempertahankan solusi terbaik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa parameter algoritma genetika, semisal crossover, mutasi, dan seleksi dalam memprediksi nilai IHK dengan variabel pengaruhnya. Disamping itu, metode regresi linier sebagai jembatan variabel-variabel yang memengaruhi IHK tersebut guna menghitung nilai IHK. Variabel yang digunakan adalah nilai tukar rupiah-dollar AS, jumlah uang yang beredar di Indonesia, *bi-rate*, dan jumlah uang giral.

Pada penelitian ini prediksi nilai IHK menghasilkan nilai *mean absolute error* (MAE) sebesar 0.5895 dan nilai *root mean squared error* (RMSE) sebesar 0.7343 dengan beberapa kali percobaan untuk memastikan bahwa nilai telah mengarah pada konvergen.

**Kata Kunci:** prediksi, algoritme genetika, IHK, algoritme metaheuristik.

## ABSTRACT

### ***FORECASTING OF CONSUMER PRICE INDEX USING GENETIC ALGORITHM***

By

Agung Dwi Mufti  
16/398492/PA/17453

The CPI (Consumer Price Index) is one indicator that is used to determine the inflation rate. Policies will be taken to maintain the inflation rate at certain level or to reduce the inflation rate. Forecasting of CPI values is expected to be able to assist the government in creating the policies in order to regulate inflation rate. Forecasting of CPI values can be determined by several ways, one of them using metaheuristic algorithm.

Genetic algorithm branch of metaheuristic algorithm that have genetically appropriate characteristics in living creature, that possible genetic algorithm maintain the best solution or purifying the all possibilities in solving problem like natural selection. This study aims to analyze the parameters of genetic algorithms, such as crossover, mutation, and selection in forecasting of CPI values with influence variables. In addition, the multiple linear regression method as a bridge to calculate among the CPI value with the influence variables. The variables that are used are the exchange rate of rupiah - US dollars, the amount of money circulating in Indonesia, *bi-rate*, and the amount of demand deposits.

This study, the forecasting of CPI values produces *mean absolute error* (MAE) value of 0.5895 and *root mean squared error* (RMSE) value of 0.7343 with several attempts to ensure that the value has led to convergence.

**Keywords** : forecasting, genetic algorithm, CPI, metaheuristic algorithm.