

ABSTRAK

Fungsi Rastrigin merupakan fungsi *multimodal* yang memiliki banyak minimum lokal yang menyebabkan sulitnya mencari nilai minimum globalnya. Sehingga perlunya algoritma yang efektif dan efisien untuk mencari solusi nilai minimum global fungsi Rastrigin tanpa terjebak oleh minimum lokal. *Flower pollination algorithm* merupakan algoritma pencarian metaheuristik yang diharapkan mampu untuk menyelesaikan permasalahan optimisasi fungsi *multimodal*. Dalam penelitian ini *flower pollination algorithm* digunakan untuk mencari nilai minimum global dari fungsi Rastrigin dua variabel dengan bantuan *software* MATLAB. Fungsi Rastrigin dua variabel digunakan sebagai fungsi uji pada *flower pollination algorithm*. Parameter yang digunakan dibagi menjadi tiga konfigurasi, setiap konfigurasi didasarkan pada perbedaan jumlah serbuk sari, *probability switch*, dan domain pencarian, dengan dua jumlah iterasi berbeda, yaitu 300 dan 1500. Guna mendapatkan hasil terbaik setiap konfigurasi dijalankan pada masing-masing iterasi dengan 10 kali *running*. Hasil terbaik dari *flower pollination algorithm* didapat dari konfigurasi pertama dan jumlah iterasi 1500.

Kata kunci : minimum lokal, minimum global, fungsi Rastrigin, dan *flower pollination algorithm*

ABSTRACT

The Rastrigin function is a multimodal function. It is difficult to find a global minimum of the function, because it has many local minimums. So, we need an algorithm that effective and efficient to find a solution the global minimum of the function without being trapped by the local minimum. Flower pollination algorithm is a metaheuristic algorithm, it is expected to be capable of solving multimodal function optimization problems. In this study flower pollination algorithm is used to find the global minimum of Rastrigin function of two variable with MATLAB. The Rastrigin function of two variable is used as objective function for the flower pollination algorithm. The parameters are divided into three configurations based on the difference amount of pollen gamets, the probability switch, and the search domain, with two different iterations 300 and 1500. In order, to get the best results each configuration is running for 10 times. The best results from the flower pollination algorithm are obtained from the first configuration and 1500 number of iterations.

Keywords : *local minimum, global minimum, Rastrigin function, and flower pollination algorithm*