

Abstrak

Prediksi dapat memberikan gambaran tentang masa depan yang paling mendekati kenyataan. Untuk memprediksi data masa depan dapat dilakukan dengan menggunakan data historis masa lalu dengan cara mempelajari polanya sampai dihasilkan suatu model prediksi yang optimal. Metode tersebut dinamakan metode prediksi data *time series*. *Evolutionary Algorithms* (EAs) dapat digunakan untuk membangun model prediksi tersebut. Kelebihan dari EAs adalah mampu menghasilkan banyak solusi sekaligus sehingga model prediksi yang dihasilkan lebih beragam.

Evolution Staregies (ES) merupakan salah satu jenis EAs yang sering digunakan untuk menyelesaikan permasalahan optimasi. *Differential Evolution* (DE) merupakan kelas dari ES. DE memiliki skema yang hampir sama dengan ES. Perbedaan yang sangat signifikan adalah pada proses pembangkitan individu baru dimana DE bersifat semi terarah sedangkan ES bersifat acak. Pada Tugas Akhir ini dilakukan analisis perbandingan performansi antara ES dan DE dari segi kecepatan dan akurasi pada prediksi data *time series* dengan studi kasus yang digunakan adalah prediksi tingkat inflasi di Indonesia.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa akurasi DE pada masalah prediksi data *time series* sedikit lebih baik daripada ES. Waktu yang diperlukan DE untuk membangun fungsi prediksi optimal juga jauh lebih cepat. Namun untuk data dengan tingkat fluktuasi tinggi dan sulit diprediksi seperti data tingkat inflasi di Indonesia, penggunaan metode prediksi data *time series* dengan mengimplementasikan ES maupun DE kurang mampu untuk mengadaptasi pola data historis tersebut sehingga prediksi yang dihasilkan kurang optimal.

Kata kunci : prediksi data *time series*, *Evolutionary Algorithms* (EAs), *Evolution Staregies* (ES), *Differential Evolution* (DE)