ABSTRAK

Peramalan merupakan proses memperkirakan sesuatu secara sistematis berdasarkan keadaan atau fakta sebelumnya. Peramalan bisa dilakukan melalui serangkaian metode ilmiah atau dengan subjektif belaka. *Soft computing* (SC) merupakan salah satu metode ilmiah yang dapat digunakan untuk kasus peramalan atau prediksi. *Soft* Computing (SC) memiliki algoritma dasar yakni *Fuzzy System, Artificial Neural Network* (ANN), dan *Evolutionary Alghorithms* (EAs).

Pada Tugas akhir ini dilakukan penelitian mengenai peramalan kalender masa tanam dari tanaman jagung yang berbasis curah hujan di wilayah Soreang, Kabupaten Bandung dengan menggunakan salah satu jenis Algoritma dasar *Soft computing* (SC) yakni *Evolutionary Alghorithms* (EAs). Data yang digunakan adalah data curah hujan wilayah Soreang Kabupaten Bandung selama 10 tahun terakhir (2006-2015). Data ini akan melalui *preprocessing* terlebih dahulu dengan *Weighted Moving Average* (WMA). Selanjutnya, untuk proses *Evolutionary Alghorithms* (EAs) dimulai dari sekumpulan kandidat solusi (individu) yang disebut populasi, dimana satu individu menyatakan satu solusi. Populasi awal akan ber- evolusi menjadi sebuah populasi baru melalui serangkaian generasi (iterasi), pada akhir generasi EAs mengembalikan individu anggota populasi yang terbaik sebagai solusi untuk masalah yang dihadapi. Pada representasi individu, EAs memiliki empat algoritma yang bisa digunakan, salah satunya *Grammatical Evolution* (GE) yang akan digunakan pada penelitian ini. Selanjutnya, dalam tugas akhir ini digunakan logika *Fuzzy* untuk pengoptimasian GE, dengan cara mendefinisikan beberapa parameter pada awal running , agar proses dapat berjalan dengan baik. Hasil akhir yang didapat menunjukkan bahwa logika *Fuzzy* membantu meningkatkan performansi EAs dan Fuzzy EAs menghasilkan performansi peramalan kalender masa tanam sebesar 76,93 %. Hasil peramalan akan digunakan untuk pembuatan kalender masa tanam di Kabupaten Bandung selama 13 (tiga belas) bulan yang dimulai pada Oktober 2014 sampai dengan Oktober 2015.

Kata Kunci : peramalan, curah hujan, *weighted moving average*, f*uzzy (EAs)*, kalender masa tanam.