

ABSTRAK

Sektor pertanian mempunyai andil besar dalam menjaga kesejahteraan masyarakat. Oleh sebab itu kalender masa tanam sangat penting bagi petani dalam menentukan awal masa tanam untuk menghindari gagal panen di masa depan. Peramalan curah hujan merupakan hal utama dalam pembuatan kalender masa tanam.

Peramalan berbasis *time series* merupakan salah satu metode statistika yang digunakan untuk meramalkan suatu kejadian di waktu yang akan datang dari data masa lalu. Pada tugas akhir ini digunakan *Local Regression Smoothing* dan *Fuzzy EAs* dalam meramalkan curah hujan di Kabupaten Bandung. Data curah hujan diperoleh dari BMKG Kabupaten Bandung dari 2006 sampai dengan 2015.

Local Regression Smoothing merupakan metode *preprocessing* yang fokus pada penanganan data *outliers* (nilai ekstrim) sehingga dapat memperkecil *error*. Sedangkan *Fuzzy EAs* merupakan gabungan antara *Grammatical Evolution* yang dioptimasi dengan *Fuzzy Government* (FG) dan fokus dalam pembentukan individu baru yang optimal. EAs sangat baik untuk optimasi khususnya masalah kombinatorial dan bisa melakukan proses *learning*, namun disisi lain tidak baik untuk permasalahan klasifikasi. Maka dari itu FG diperlukan sebagai optimasi agar diperoleh parameter-parameter yang dapat digunakan dalam proses rekombinasi maupun mutasi.

Fuzzy EAs menghasilkan peramalan kalender masa tanam sebesar 84.62%. Hasil peramalan akan digunakan untuk pembuatan kalender masa tanam di Kabupaten Bandung selama 13 (tiga belas) yang dimulai pada Oktober 2014 sampai dengan Oktober 2015.

Kata Kunci : curah hujan, kalender tanam, *Local Regression Smoothing*, *Fuzzy EAs*, *Grammatical Evolution*