

ABSTRAK

Sebagai negara Agraris, petani Indonesia sangat membutuhkan data hasil prediksi curah hujan. Pada tugas akhir ini disajikan hasil penelitian mengenai peramalan curah hujan pada Kabupaten Bandung dengan menggunakan salah satu jenis algoritma *Evolutionary Computation* (EC) yaitu *Genetic Programming* (GP). Data yang digunakan adalah data curah hujan bulanan di Kabupaten Bandung selama 11 tahun terakhir (2005-2015). Data ini melalui *preprocessing* terlebih dahulu dengan menggunakan Algoritma *Weighted Moving Average* (WMA). Kemudian untuk proses peramalan data curah hujan menggunakan Algoritma GP yang representasi kromosomnya bersifat non linear yaitu berupa *Tree*. Representasi kromosom dari GP dapat memiliki panjang gen yang berbeda-beda karena kromosom *child* yang dihasilkan bisa lebih panjang atau lebih pendek dari *parents*. Dari hasil eksperimen, diperoleh MAPE terbaik yaitu dengan parameter *probabilitas crossover* (Pc) 0.7 dan *probabilitas mutation* (Pm) 0.01 menghasilkan prediksi curah hujan dengan MAPE 28.144%.

Kata kunci : *Genetic Programming*, *Weighted Moving Average*, Peramalan, Curah Hujan.