

ABSTRAK

Cuaca merupakan kondisi udara di suatu wilayah yang berubah-ubah pada jangka waktu tertentu atau relatif sangat singkat dan memiliki peranan yang sangat penting sehingga dapat mempengaruhi aktifitas sehari-hari yang mengharuskan untuk dilakukan di tempat terbuka. Beberapa bidang pekerjaan seperti, pertanian, kelautan, dan penerbangan cuaca menjadi salah satu faktor yang sangat mendukung, untuk itu diperlukan informasi yang sangat akurat untuk mengetahui kondisi cuaca agar mempermudah dalam memprediksi hujan.

Pada penelitian tugas akhir ini membangun sebuah sistem untuk prediksi hujan berbasis citra digital menggunakan ekstraksi fitur *Gray-Level Co-occurrence matrix* (GLCM) dengan metode *backpropagation*. Pengambilan citra awan di wilayah Garut dan ditangkap dengan menggunakan *camera time series* sehingga mendapatkan citra awan perdetik dengan dua kondisi cuaca, yaitu berawan dan hujan.

Hasil dari penelitian ini dapat memprediksi kondisi cuaca di suatu wilayah dengan menggunakan citra awan yang akan menghasilkan dua hasil prediksi cuaca antara berawan dan hujan. Pada penelitian prediksi hujan menggunakan metode *backpropagation* di dapat hasil akurasi sebesar 80.00%.

Kata Kunci: prediksi , *Backpropagation*, cuaca, *Gray-Level Co-occurrence matrix*