

ABSTRAK

Ina Solihati, 2022, *Statistical Downscaling* pada luaran *General Circulation Model* (GCM) dengan pendekatan *Principal Component Regression* (PCR) untuk Curah Hujan di Pulau Jawa , Skripsi, Program Studi Statistika , Universitas Muhammadiyah Semarang, Pembimbing I, Indah Manfaati Nur, S.Si, M.Si, II. Dr.Rochdi Wasono, M.Si.

General Circulation Model (GCM) merupakan alat penting yang mampu mensimulasikan variabel-variabel iklim global untuk memprediksi pola iklim dalam jangka waktu yang panjang. Namun informasi yang dikeluarkan *General Circulation Model* (GCM) masih mempunyai skala global dan tidak untuk fenomena dengan skala lokal. Salah satu upaya untuk mengatasi masalah tersebut adalah Teknik *Statistical Downscaling*. Berbagai teknik *Statistical Downscaling* telah digunakan dalam kajian iklim di negara-negara lintang tinggi, sedangkan di wilayah lintang rendah (Tropik, seperti Pulau Jawa) masih sangat terbatas. *Principal Component Regression* (PCR) merupakan metode pendekatan statistika yang dapat digunakan untuk mereduksi data luaran *General Circulation Model* (GCM). Hasil analisis rataan kragaman yang bisa dijelaskan oleh *Principal Component Regression* (PCR) diatas 50%. Analisis pola hubungan hasil ramalan dengan data observasi menunjukkan bahwa hasil ramalan di 6 Provinsi Pulau Jawa mendekati data obesrvasi dengan keragaman total yang bisa di jelaskan oleh komponen utama di masing-masing wilayah sebesar 82% sehingga model yang diperoleh merupakan model yang baik untuk meramalkan curah hujan di Pulau Jawa.

Kata Kunci : *Statistical Downscaling, Principal Component Regression (PCR), General Circulation Model (GCM), Curah Hujan.*