

PERBANDINGAN METODE *BACKPROPAGATION NEURAL NETWORK* DAN *RECURRENT NEURAL NETWORK* DALAM MEMPREDIKSI CURAH HUJAN DI KOTA SAMARINDA

Nama Mahasiswa : Echsan Kurniawan
NIM : 02191006
Dosen Pembimbing Utama : Indira Anggriani, S.Si, M.Si.
Dosen Pembimbing Pendamping : Mega Silfiani, S.Si., M.Si., M.Sc.

ABSTRAK

Curah Hujan merupakan jumlah air hujan yang terakumulasi pada alat pengukur hujan dengan permukaan horizontal dengan asumsi air tidak mengalami perubahan volume. Intensitas curah hujan yang terlalu tinggi dapat memberikan dampak negatif di lingkungan masyarakat. Salah satu kota di Indonesia yang memiliki pertumbuhan dan perkembangan penduduk yang cukup pesat yaitu Kota Samarinda. Kota Samarinda sebagai Ibukota Provinsi Kalimantan Timur adalah daerah yang rawan sekali terhadap bencana banjir. Salah satu langkah antisipasi terkait bencana banjir adalah melakukan prediksi untuk mengetahui prakiraan jumlah curah hujan di masa depan. *Artificial Neural Network* (ANN) atau Jaringan Syaraf Tiruan (JST) adalah salah satu contoh metode dalam peramalan. Penelitian ini melakukan prediksi jumlah curah hujan pada wilayah Samarinda menggunakan ANN. *Backpropagation Neural Network* (BPNN) dan *Recurrent Neural Network* (RNN) merupakan arsitektur yang paling umum digunakan dalam memprediksi data. Tujuan dari penelitian ini adalah memprediksi curah hujan di Kota Samarinda pada tahun 2023 dengan metode ANN dan mengetahui akurasi tiap metode dalam memprediksi curah hujan. Metode dengan model BPNN(2-5-1) lebih baik dalam memprediksi data curah hujan Kota Samarinda dibandingkan dengan model RNN(2-2-1). Model BPNN(2-5-1) menghasilkan MAPE sebesar 17,06755% dan RMSE sebesar 55,51054. Sedangkan model RNN(2-2-1) menghasilkan MAPE sebesar 26,30745% dan RMSE sebesar 76,43409. Berdasarkan hasil prediksi jumlah curah hujan Kota Samarinda tahun 2023, diketahui bahwa jumlah curah hujan tertinggi terjadi pada bulan Januari sebesar 368,165 mm dan terendah terjadi pada bulan September sebesar 233,356 mm.

Kata Kunci : Peramalan, *Artificial Neural Network*, Curah Hujan