

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Parameter atmosfer terutama hujan sudah menjadi kebutuhan nasional. Hal itu dikarenakan banyaknya masalah yang timbul akibat curah hujan yang turun di atas batas normal maupun dibawah batas normal, masalah tersebut tidak hanya menimbulkan kerugian materil saja namun terkadang banyak menimbulkan korban jiwa. Semua itu dapat diantisipasi dengan informasi yang akurat tentang berapa curah hujan yang akan turun di suatu tempat pada suatu saat (Juaeni, 2006).

Prediksi atau Peramalan (forecasting) didefinisikan sebagai alat atau teknik untuk memprediksi atau memperkirakan suatu nilai pada masa yang akan datang dengan memperhatikan data atau informasi masa lalu maupun pada saat ini yang dimiliki agar kesalahannya (selisih antara sesuatu yang terjadi dengan hasil perkiraan) dapat diperkecil. Peramalan dapat juga diartikan sebagai usaha memperkirakan perubahan. Peramalan tidak memberi jawaban pasti tentang apa yang akan terjadi, melainkan berusaha mencari yang sedekat mungkin dengan yang akan terjadi. (Sonjaya dkk, 2009).

Kabupaten bone bolango merupakan kabupaten terpadat kedua di Propinsi Gorontalo yang berpenduduk sekitar 151.094 jiwa. provinsi Gorontalo mempunyai kelembaban udara yang relatif tinggi, rata-rata kelembaban mencapai 86,5 persen. Sedangkan untuk curah hujan tertinggi terdapat di bulan Mei yaitu 307,9 mm tetapi jumlah hari hujan terbanyak ada pada bulan Juli dan Desember yaitu sebanyak 24 hari, oleh karena itu perlu adanya suatu prakiraan tentang berapa besar jumlah curah hujan yang akan turun sehingga segala aktivitas di daerah tersebut dapat tetap berjalan lancar.

Informasi untuk memperkirakan besarnya curah hujan yang akan terjadi sangat diperlukan. Hal ini dikarenakan banyaknya tuntutan dari berbagai pihak

yang membutuhkan informasi kondisi atmosfer yang lebih cepat, lengkap, dan akurat. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menghasilkan system informasi tersebut adalah Adaptive Neuro Fuzzy Inference System (ANFIS) . Metode ANFIS adalah penggabungan konsep jaringan syaraf tiruan (neural network) dan logika samar (fuzzy logic). Logika fuzzy atau logika samar mampu menggunakan variabel linguistik sebagai salah satu data base dalam pengambilan keputusan untuk prediksi cuaca serta memiliki kelebihan dalam memodelkan aspek kualitatif dari pengetahuan manusia dan proses pengambilan keputusan. Sedangkan keunggulan utama yang dimiliki oleh jaringan syaraf tiruan adalah kemampuan belajar. Jaringan syaraf tiruan seperti manusia, belajar dari suatu contoh sehingga dapat mengenali pola dan dapat bekerja berdasarkan data historis yang diinputkan kepadanya sehingga dapat memprediksi kejadian yang akan datang berdasarkan data-data tersebut. (Kusuma Dewi, 2006).

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis mengambil judul “Prediksi Curah Hujan Menggunakan Metode Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System (ANFIS).Studi Kasus di Station pengendalian Air Bendungan Lomaya Tapa ”

1.2 Batasan dan Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka Batasan dan permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana rancangan model Peramalan curah hujan menggunakan Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System (ANFIS) untuk memprediksi curah hujan bulanan di Station pengendalian Air Bendungan Lomaya Tapa.
2. Seberapa besar tingkat keakuratan peramalan curah hujan yang dihasilkan oleh Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System (ANFIS) .
3. Proses prediksi menggunakan data curah hujan.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian ini adalah:

1. Untuk mengimplementasikan metode Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System dalam peramalan curah hujan di Station pengendalian Air Bendungan Lomaya Tapa.
2. Untuk mengetahui hasil peramalan curah hujan di Station pengendalian Air Bendungan Lomaya Tapa.