

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Curah hujan dapat didefinisikan sebagai jumlah air yang jatuh di permukaan tanah datar selama periode tertentu yang diukur dengan satuan tinggi (mm) di atas horizontal bila tidak terjadi evaporasi, *runoff* dan infiltrasi. Satuan Curah Hujan adalah mm dimana Curah hujan dengan 1 milimeter artinya dalam luasan satu meter persegi menampung air satu millimeter atau tertampung air sebanyak satu liter.

Mengutip pernyataan dari jurnal milik Defanto Hanif Yoranda, Muhammad Tanzil Furqon dan Mahendra Data pada jurnal Prediksi Intensitas Curah Hujan Menggunakan Metode Jaringan Saraf Tiruan Backpropagation (10 Oktober 2018) , Intensitas curah hujan adalah besarnya hujan yang turun yang dinyatakan dalam satuan volume(mm/waktu) , besarnya intensitas hujan berbeda-beda tergantung dari seberapa lama hujan dan frekuensi turunnya hujan di tempat kejadian. Intensitas curah hujan yang tinggi bisa menyebabkan bencana yang dimana data menimbulkan banjir dan longsor sehingga perlu dilakukan peramalan untuk memperkirakan seberapa besar curah hujan yang akan datang

Peramalan atau Prediksi adalah suatu proses untuk mengukur besarnya kebutuhan di masa yang akan datang, meliputi kuantitas, kualitas, waktu dan lokasi dengan metode statistika dalam rangka memenuhi permintaan barang ataupun jasa. Penggunaan data *real time* sering ditemukan pada data-data cuaca ,riset biologis, astronomi dan financial. Pada bidang cuaca, data *real time* yang sering dipakai diantaranya digunakan untuk menunjukkan pergerakan nilai-nilai temperatur udara, kelembaban udara, kecepatan angin, dan curah hujan. Ada beberapa metode yang

digunakan dalam melakukan peramalan dimana saya akan menyinggung tentang penggunaan metode Jaringan Syaraf Tiruan (JST)

JST (Jaringan Syaraf Tiruan / *Artificial Neural Network*) adalah sekelompok jaringan unit kecil yang dimodelkan berdasarkan sistem saraf manusia yang mengubah struktur-struktur kecilnya untuk memecahkan masalah berdasarkan informasi-informasi yang dimasukkan ke jaringan tersebut.

Dari penjelasan di atas, maka diperlukan perhitungan yang akurat diantara metode-metode JST manakah yang dapat menghasilkan hasil yang paling akurat dan tepat. Informasi iklim berupa curah hujan yang diberikan secara berkala dan selalu di *update* secara *real time*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat diketuaihui masalah yang ada yaitu :

1. Bagaimana curah hujan dapat diprediksi/diramal dengan melakukan validasi prediksi di hari mendatang?
2. Bagaimana melakukan pembagian data untuk data pelatihan dan data pengujian?
3. Bagaimana menjamin kepastian / keakuratan data akhir?
4. Bagaimana mengimplementasi metode *Backpropagation* untuk memprediksi curah hujan?

1.3 Batasan masalah

Dari rumusan masalah yang ada, maka ada beberapa batasan yang ada yaitu:

1. Hanya menggunakan *Backpropagation*
2. Membaca tabel regresi, tabel performa dan tabel kecocokan
3. Membandingkan keakuratan data hasil *Backpropagation* dengan data asli

4. Menggunakan sampel data dari website organisasi

<https://climateknowledgeportal.worldbank.org/>

1.4 Manfaat Penelitian dan Tujuan

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana performa dari *Backpropagation* untuk memprediksi curah hujan di masa mendatang dan apakah data yang dihasilkan akurat. Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kecepatan dan keakuratan dari metode Jaringan Syaraf Tiruan (JST) dalam memprediksi curah hujan
2. Memahami Jaringan Syaraf Tiruan dari sisi tabel regresi, tabel *fit* dan tabel performa

1.5 Sistematika Penulisan

Bab I :Pendahuluan

Bab ini berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II :Landasan Teori

Bab ini berisikan tentang dasar-dasar teori yang digunakan untuk mendukung landasan dalam laporan skripsi.

Bab III :Metodologi Penelitian

Bab ini membahas tentang metode apa yang digunakan dalam melakukan penelitian dan waktu yang digunakan dalam melakukan penelitian .

Bab IV :Hasil Analisis

Bab ini berisikan tentang hasil dari penelitian yang menjelaskan hasil dari penelitian dari pembuktian rumus yang digunakan hingga menghasilkan hasil akhir

Bab V :Kesimpulan

Bab ini tentang penutup yang terdiri dari inti penulisan dari hasil-hasil rancangan dan saran dalam pengembangan yang sesuai dengan kebutuhan pengguna untuk kedepannya.

