

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian prediksi curah hujan dengan menggunakan Perbandingan Fungsi Training Levenberg-Marquardt (*Trainlm*), *Training Gradient Descent With Momentum & Adaptive LR (Traingdx)*, dan *Training Scaled Conjugate Gradient (Trainscg)* Pada Pembelajaran metode Jaringan Syaraf Tiruan (JST) *Backpropagation* dapat di di ambil kesimpulan bahwa:

1. Model prediksi curah hujan berdasarkan Jaringan Syaraf Tiruan (JST), menggunakan *Training Levenberg-Marquardt (Trainlm)* dengan inputan 36 hidden layer 100 dan output 1 dihasilkan nilai epoch 58 kali iterasi, nilai performance MSE $1.8587e-14$ dan training yang dihasilkan memiliki nilai yang sama terhadap target tahun 2005-2019. Sedangkan pengujian dengan target memiliki nilai *mean squared error* (MSE) adalah 0.16381.
2. Model prediksi curah hujan berdasarkan Jaringan Syaraf Tiruan (JST), menggunakan *Training Gradient Descent With Momentum & Adaptive LR (Traingdx)* dengan inputan 36 hidden layer 100 dan output 1 dihasilkan nilai epoch 1000 kali iterasi, nilai performance MSE 0.021578 dan training yang dihasilkan memiliki nilai yang berbeda terhadap target tahun 2005-2019. Sedangkan pengujian dengan target memiliki nilai *mean squared error* (MSE) adalah 0.028871.

3. Model prediksi curah hujan berdasarkan Jaringan Syaraf Tiruan (JST), menggunakan *Training Scaled Conjugate Gradient (Trainscg)* dengan inputan 36 hidden layer 100 dan output 1 dihasilkan nilai epoch 1000 kali iterasi, nilai performance MSE 0.00015592, dan training yang dihasilkan memiliki nilai yang berbeda terhadap target tahun 2005-2019. Sedangkan pengujian dengan target memiliki nilai *mean squared error* (MSE) adalah 0.066532.
4. Dari perhitungan Fungsi *trainlm*, *traingdx* dan *trainscg* dalam pembelajaran untuk prediksi curah hujan berdasarkan Jaringan Syaraf Tiruan (JST), menggunakan *trainlm*, *traingdx* dan *trainscg* didapatkan bahwa hasil *Performance* terbaik dari perhitungan training diatas adalah menggunakan Fungsi *trainlm*.

5.2 SARAN

Dalam penelitian dilakukan inputan sebanyak 36 data hujan dasarian, dengan hidden layer 100 dan output 1 dengan keterbatasan sarana kemampuan komputer yang di miliki peneliti. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah agar dapat memaksimalkan *hidden layer* dengan menggunakan data series yang lebih Panjang dan menambahkan beberapa varian *hidden layer* sehingga didapatkan Performance serta akurasi hasil training yang lebih baik, dan tidak menutup kemungkinan akan ada penelitian lanjutan yang akan meningkatkan konsep ini ke dalam bentuk aplikasi.