

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Dari hasil pelatihan dan pengujian ketiga model JST dengan parameter jaringan yang berbeda-beda, didapatkan model yang paling optimal untuk prakiraan tinggi muka air Sungai Bengawan Solo stasiun Jurug, yaitu *multilayer perceptron* dengan satu *hidden layer* dan empat *hidden neuron* serta selisih tinggi muka air dan curah hujan empat hari sebelumnya sebagai input karena model tersebut menghasilkan nilai *error* terkecil dibandingkan model yang lain.
2. Penggunaan selisih tinggi muka air, bukannya nilai tinggi muka air itu sendiri, sebagai input dan output pada model tersebut menghasilkan performa jaringan yang lebih baik karena *error* jaringan hanya berpengaruh pada fraksi tinggi muka air, yaitu selisihnya.
3. Perbedaan jumlah *hidden neuron* berpengaruh pada kemampuan jaringan dalam mengenali pola dan beradaptasi dengan pola baru. Semakin banyak *hidden neuron*, semakin tinggi kemampuan jaringan dalam mengenali pola data pelatihan. Namun jumlah *hidden neuron* yang terlalu besar menurunkan kemampuan adaptasi jaringan terhadap pola baru. Oleh karena itu diperlukan pelatihan dan pengujian dengan jumlah *hidden neuron* yang berbeda-beda untuk menentukan jumlah *hidden neuron* yang sesuai.
4. BP1 dan BP2 berbeda dalam hal satuan input dengan tujuan untuk memperkecil *range* input. Namun berdasarkan hasil pelatihan dan pengujian tidak didapatkan perbedaan performa jaringan yang signifikan. Hal itu dikarenakan perbedaan *range* input kedua model tidak cukup signifikan untuk dapat menghasilkan perbedaan performa jaringan.
5. Dari hasil pengujian ketiga model JST, diperoleh arsitektur optimal JST untuk prakiraan tinggi muka air sungai Bengawan Solo stasiun Jurug yaitu, *multilayer perceptron* dengan satu *hidden layer* dengan parameter-parameter jaringan sebagai berikut :

Input : curah hujan dan selisih tinggi muka air empat hari
sebelum prakiraan

Output : prakiraan selisih tinggi muka air

Hidden layer : 1

Hidden neuron : 4

Fungsi aktivasi

Hidden layer : tansig

Output layer : logsig

B. Saran

Pengembangan lebih lanjut JST untuk prakiraan tinggi muka air sungai Bengawan Solo dengan menggunakan :

1. Data tinggi muka air per jam.
2. Cacah data pelatihan dan data uji yang lebih besar, masing-masing minimal satu tahun.

