

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Fuzzy Inference System (FIS) metode Sugeno dapat diaplikasikan untuk menentukan curah hujan sesuai dengan variabel *input* dan aturan yang telah dibentuk. Pengaplikasian FIS metode Sugeno dilakukan dengan empat tahap, yaitu:

1. Fuzzifikasi, yaitu proses diubahnya himpunan tegas menjadi himpunan *fuzzy* pada setiap variabel dengan fungsi keanggotaannya masing-masing.
2. Aplikasi fungsi implikasi, yaitu pada proses ini dibentuk aturan (*rule base*) *fuzzy* dan fungsi implikasi yang digunakan adalah fungsi min (minimum) dengan mencari nilai minimum berdasarkan aturan ke-*i*.
3. Komposisi aturan, yaitu proses menentukan komposisi setiap aturan menggunakan metode *max* (*maximum*) dengan cara mengambil nilai maksimum setiap aturan, kemudian menggunakan nilai tersebut untuk mengaplikasikannya ke *output*.
4. Defuzzifikasi, yaitu proses untuk mengubah suatu himpunan *fuzzy* menjadi himpunan tegas dengan metode *weighted average* atau dengan mencari nilai rata-rata terbobot

Penelitian ini menggunakan lima variabel *input*, yaitu lama penyinaran matahari, suhu udara, kelembapan relatif, kecepatan angin, dan tutupan awan. Variabel *output* yang dihasilkan adalah curah hujan. Hasil penentuan curah hujan menggunakan FIS metode Sugeno menghasilkan akurasi sebesar 72%, dari 67 data yang diujikan terdapat 48 data yang sesuai dengan data aktual.

5.2 Saran

1. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan model prediksi lain untuk menentukan curah hujan pada periode yang akan datang.
2. Penelitian selanjutnya dapat meningkatkan akurasi dengan menggunakan metode prediksi lain yang sesuai dengan jenis data.

3. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan menambah jumlah data yang digunakan pada *input* dan *output*, dan menambah variabel yang digunakan sebagai *input* seperti tekanan udara, arah mata angin, dan intensitas matahari karena semakin banyak variabel yang dijadikan *input* maka akan menghasilkan *output* yang semakin baik (akurat).

