

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Telah dikonstruksi model penentuan status mutu air Danau Maninjau dengan menggunakan metode Tsukamoto dan metode Mamdani. Model tersebut dirancang dengan mendefinisikan himpunan fuzzy untuk setiap variabel *input* yang terdiri dari suhu air, pH, DO, TSS, TDS, BOD, COD, NO_2 , dan NO_3 dan variabel *output*, yaitu status mutu air. Kedua model ini direpresentasikan ke dalam bentuk grafik dan persamaan yang sama, namun perbedaannya terletak pada tahap agregasi dan defuzzifikasi dalam mencari nilai *crisp* dari *output* status mutu air.
2. Berdasarkan kriteria evaluasi MAPE (*Mean Absolute Percentage Error*) dan MSE (*Mean Squared Error*), model yang diperoleh dengan metode Tsukamoto menghasilkan nilai MAPE sebesar 40% dan MSE sebesar 0,472, sedangkan metode Mamdani menghasilkan nilai MAPE sebesar 42% dan MSE sebesar 0,678. Oleh karena itu, metode Tsukamoto menghasilkan model status mutu air terbaik dengan nilai MAPE dan MSE terkecil dibandingkan metode Mamdani.

5.2 Saran

Pada penelitian ini digunakan metode Tsukamoto dan Metode Mamdani dalam penentuan status mutu air. Namun keakuratannya belum optimal karena keterbatasan data. Penelitian selanjutnya disarankan memperluas data dan menambah variabel *input*, seperti kekeruhan dan warna air untuk meningkatkan keakuratan model.

