

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka hasil yang diperoleh dari perhitungan manual mendekati dengan hasil *output* dari *software* Matlab. Hasil yang diperoleh untuk penentuan kualitas air sungai di Kabupaten Banyumas adalah dari 29 sampel air sungai di Kabupaten Banyumas, bagian sungai yang masuk ke dalam kategori Kelas 1 terdapat sebanyak 11 bagian sungai terdiri dari 7 bagian hulu sungai dan 4 bagian sungai secara menyeluruh. Bagian sungai yang masuk ke dalam kategori Kelas 2 terdapat sebanyak 12 bagian sungai terdiri dari 2 bagian hulu sungai, 6 bagian tengah sungai, 1 bagian hilir sungai, dan 3 bagian sungai secara menyeluruh. Bagian sungai yang masuk ke dalam kategori Kelas 3 terdapat sebanyak 5 bagian sungai terdiri dari 2 bagian hulu sungai, 2 bagian tengah sungai, dan 1 bagian sungai secara menyeluruh. Bagian sungai yang masuk ke dalam kategori Kelas 4 terdapat sebanyak 1 bagian sungai terdiri dari 1 bagian tengah sungai.

Kategori Kelas 1 didominasi oleh bagian hulu sungai, Kelas 2 didominasi oleh bagian hulu sungai menuju bagian tengah sungai, Kelas 3 didominasi oleh bagian hulu sungai menuju bagian tengah sungai, dan Kelas 4 terdiri dari bagian tengah sungai. Bagian hulu sungai memiliki arus yang bersih dan deras, serta air yang jernih berkaitan dengan klasifikasi kualitas air sungai Kelas 1 air yang peruntukannya untuk air baku air minum. Bagian tengah sungai memiliki arus yang tidak begitu deras serta mulai terjadi pengendapan berkaitan dengan klasifikasi kualitas air sungai Kelas 2 air yang peruntukannya untuk prasarana/sarana rekreasi air, pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, dan mengairi pertanaman, Kelas 3 air yang peruntukannya untuk pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, dan mengairi pertanaman, serta Kelas 4 air yang peruntukannya untuk mengairi pertanaman. Jadi, dapat disimpulkan bahwa FIS metode Mamdani dapat digunakan untuk penentuan kualitas air sungai.

## 5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Data dan parameter yang digunakan dalam penelitian ini masih tergolong sedikit karena ketersediaan data yang terbatas. Disarankan untuk penelitian selanjutnya melakukan perluasan data dengan cara mengambil data beberapa tahun terakhir dan juga parameter yang digunakan lebih banyak. Semakin banyak data dan parameter yang akan diolah, maka hasil yang diperoleh akan lebih optimal dan semakin kecil kesalahan yang diperoleh.
2. Hasil pada penelitian ini belum bisa dikatakan baik, karena masih perlu dikembangkan dan diperbaiki untuk evaluasi penelitian selanjutnya. Data yang digunakan juga dapat diolah menggunakan metode lainnya, sehingga dapat dilakukan perbandingan untuk memperoleh hasil yang terbaik dan lebih akurat.

