

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Adaptive Neuro Fuzzy Inference System* (ANFIS) dapat diterapkan untuk mengoptimalkan fungsi keanggotaan *fuzzy* dalam menentukan kualitas air minum pada depot air minum (DAM), dibuktikan dengan akurasi yang dihasilkan semakin mendekati target pada pengujian setelah dilakukan pelatihan dengan implementasi ANFIS.
2. Pada proses pelatihan dengan perbandingan pembagian data latih dan data uji 60:40 dan 80:20 dalam persentase, laju pembelajaran 0.002, 0.004, 0.006, 0.008 dan 0.01, dengan jumlah *epoch* 100 dan toleransi eror 0.1. Pelatihan menggunakan data 80:20 dengan laju pembelajaran 0.01 memberikan hasil rata-rata akurasi tertinggi, yaitu sebesar 72.31%.
3. Berdasarkan hasil pengujian *confusion matrix* didapatkan hasil akurasi tertinggi pada pelatihan menggunakan 80% data latih dan 20% data uji untuk laju pembelajaran 0.01 dengan hasil akurasi 65.62% dan *error rate* 34.37%.
4. Pengujian *User Acceptance Test* (UAT) yang dilakukan memberikan hasil “Setuju” dengan skor 78.18%.

#### 6.2 Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan maka saran peneliti untuk pengembangan penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Penelitian selanjutnya dapat mengimplementasikan algoritma ANFIS dengan masukan 25 parameter kualitas air minum secara keseluruhan dalam proses inferensi, tanpa membagi kedalam beberapa kelas parameter.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Dapat dikembangkan dengan menerapkan algoritma pembelajaran *hybrid*, dengan menggabungkan metode LSE (*Least Squares Estimator*) dan *gradient-descent*. Penerapan algoritma *hybrid* diharapkan dapat mengatasi permasalahan identifikasi koefisien parameter dalam jaringan adaptif untuk memperbaharui nilai konsekuen pada aturan *fuzzy* menjadi lebih optimal.

