BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, analisis, perancangan hingga pembuatan simulator perbandingan metode jaringan syaraf tiruan *learning vector quantization* dan *adaptive neuro fuzzy inference system* pada klasifikasi tingkat kematangan tomat ini, maka dapat disimpulkan bahwa metode *learning vector quantization* dan *adaptive neuro fuzzy inference system* dapat mendeteksi tingkat kematangan tomat dengan nilai error terrendah untuk metode LVQ dan ANFIS didapatkan pada kombinasi parameter *maksimal epoch* = 300, *learning rate* = 0.02 dan *epsilon* = 0.1. Besar nilai error LVQ = 0.6042 dan ANFIS = 0.1528. Nilai error tersebut menandakan besarnya kesalahan klasifikasi yang dilakukan. ANFIS memiliki kesalahan klasifikasi yang lebih rendah dibandingkan LVQ, tingginya kesalahan klasifikasi LVQ diakibatkan oleh kegagalan pada klasifikasi *stage* 4 dan 5 karena pada *stage* tersebut warna tomat memiliki warna yang sulit untuk dibedakan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ANFIS memiliki keakuratan yang lebih baik dibandingkan LVQ untuk klasifikasi tingkat kematangan tomat berdasarkan unsur RGB yang dimiliki citra tomat

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, analisis, perancangan hingga pembuatan simulator perbandingan metode jaringan syaraf tiruan *learning vector quantization* (LVQ) dan *adaptive neuro fuzzy inference system* (ANFIS) pada klasifikasi tingkat kematangan tomat ini, maka dapat diberikan saran sebagai berikut :

1. Simulator ini dapat dikembangkan menjadi sebuah aplikasi untuk mendeteksi tingkat kematangan tomat.
2. Data tomat yang digunakan untuk klasifikasi lebih baik digunakan citra dengan kualitas tinggi.
3. Ekstraksi ciri dari citra sebaiknya tidak menggunakan unsur warna *Red - Green – Blue*.