BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut.

1. Jaringan saraf tiruan yang menggunakan metode *backpropagation* bisa membuktikan untuk melatih tingkat identifikasi kematangan buah kelapa sawit.
2. Arsitektur jaringan saraf tiruan yang diambil dari gambar buah kelapa sawit sebanyak 300 biji untuk layer input, 100 layer hidden, 1 layer output, 1000 *epochs*, 0,1 *learning rate*, dan error goalnya 1e-6 (0.000001) dengan menghasilkan durasi waktu 0.00.03 dengan mendapatkan nilai *Performance* 0,0684 dan mendapatkan hasil identifikasi 91,33% untuk proses pelatihan.
3. Histogram citra bisa digunakan untuk mendapat citra yang baik dalam menggambil data citra buah kelapa sawit dan *backpropagation* yang sudah dilatih dengan data buah kelapa sawit yang digunakan untuk mengidentifikasi tingkat kematangan buah kelapa sawit.
4. Berdasarkan hasil tingkat identifikasi yang telah dilakukan pada tahap penggujian dari 90 data inputan yang dimasukan berdasarkan dari photo buah kelapa sawit yang menghasilkan 3 keluaran data buah dengan tingkat identifikasi yaitu 86,66% untuk akurasi buah matang, 66,66% untuk akurasi buah mengkal, dan 91,33% untuk buah mentah.

5. Aplikasi untuk mengidentifikasi tingkat kematangan pada buah kelapa sawit menggunakan jaringan saraf tiruan metode *backpropagation* dengan menghasilkan tingkat identifikasi sebesar 82,22%.

5.2 Saran

Saran yang dapat diajukan untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut.

1. Menggunakan metode *preprocessing*, ekstraksi ciri dan klasifikasi yang lain untuk meningkatkan tingkat akurasi.
2. Bisa memperbanyak data latih untuk digunakan untuk memperkecil tingkat kesalahan.
3. Mengembangkan aplikasi untuk platform android agar dapat digunakan pada *mobile device*.