

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Setelah melakukan beberapa proses yang dimulai dari pra-proses, pelatihan, dan pengujian untuk mengidentifikasi citra rempeyek yang diolah dengan minyak curah dan kelapa sawit berdasarkan warna dengan metode jaringan syaraf tiruan *LVQ*, maka dapat diambil kesimpulan bahwa :

- a. Proses pengolahan citra dalam hal ini adalah perubahan citra asli ke *Resize*, *Histogram Merah*, *Histogram Hijau* dan proses pengambilan nilai dari penggabungan *Histogram Merah Dan Hijau* sangatlah diperlukan agar ekstraksi ciri yang akan dideteksi memiliki struktur ciri yang baik sebagai data pembentuk jaringan syaraf tiruan.
- b. Proses prediksi citra rempeyek dapat dilakukan dengan pelatihan jaringan syaraf tiruan *LVQ* dengan waktu proses yang efisien dalam proses pelatihan menggunakan pelatihan dengan metode *Polak-Ribiere* (*'traincgp'*).
- c. Pada pelatihan ini nilai *error* telah ditentukan dengan nilai *mean squared error (goal)* 0.01 dan mencapai hasil pelatihan pada *epoch* ke-100
- d. Setelah dilakukan pengujian dari 30 citra rempeyek yang dilatih, mendapatkan akurasi sebesar 93% oleh aplikasi.
- e. Intensitas cahaya dan kedalaman *pixel* dapat mempengaruhi kualitas dari citra tersebut.

V.2 Saran

Dalam penulisan tugas akhir ini terdapat banyak sekali kekurangan dan ketidak sempurnaan. Berikut adalah saran yang dapat digunakan untuk membangun dan menyempurnakan aplikasi ini.

- a. Pada proses pengambilan citra rempeyek, perlu diperhatikan lagi intensitas cahaya, agar citra rempeyek yang diambil menghasilkan citra yang baik, tidak terlalu gelap atau tidak terlalu terang.

- b. Aplikasi untuk membedakan rempeyek yang di olah dengan minyak curah dan kelapa sawit ini akan sangat bermanfaat apabila dapat diterapkan di smartphone. Sehingga pengambilan gambar rempeyek dapat dilakukan secara langsung tanpa harus memindahkan foto dahulu kedalam komputer, itu sangat memudahkan dan mempercepat proses untuk membedakan rempeyek yang diolah dengan menggunakan minyak curah dan kelapa sawit
- c. Untuk penelitian selanjutnya sangat dibutuhkan performa komputer yang lebih baik agar pada waktu proses pelatihan pelatihan agar bisa berjalan lebih cepat sehingga bisa menghasilkan data yang lebih akurat.
- d. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan data sampel citra agar diperbanyak agar bisa mendapatkan hasil akurasi yang lebih maksimal.
- e. Dapat menggunakan metode jaringan syaraf tiruan yang lain sehingga dapat dibandingkan tingkat keakuratan secara keseluruhan. Seperti : metode pelatihan jaringan syaraf tiruan *Probabilistic Neural Network* (PNN), *Self-Organizing Maps* (SOM), atau *Radial Basis Function Network* (RBFN).

