

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian yang dilakukan oleh Nicky dan Astriyanti tentang pengidentifikasian tanaman durian menggunakan image daun menggunakan LVQ dan ekstraksi tekstur wavelet. Setelah melakukan penelitian, diperoleh kesimpulan bahwa metode klasifikasi LVQ dengan ekstraksi tekstur wavelet Haar dapat digunakan dalam proses identifikasi varietas durian. Diperoleh akurasi rata-rata tertinggi berada pada dekomposisi 6 level saat *learning rate* 0.1 selanjutnya *learning rate* diturunkan sebesar 0.7 disemua *epoch*, maka diperoleh akurasi sebesar 76% (Nicky , 2015).

Identifikasi barcode pada gambar yang ditangkap kamera digital dilakukan oleh Salman dkk menggunakan metode JST. Pada penelitian tersebut dikembangkan teknik lain dengan memanfaatkan kamera digital untuk mengidentifikasi barcode. Proses training menggunakan metode LVQ dengan terlebih dahulu melakukan beberapa tahapan sebelum proses training, diantaranya akusisi citra, preprocessing, locating barcode, proses pengujian dan verifikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode LVQ dapat digunakan untuk mengidentifikasi foto barcode dengan kinerja yang baik, yang ditunjukkan dengan tingkat akurasi sebesar 73,6% dari 72 citra uji dengan waktu rata-rata 0.5 detik (Salman & Agus , 2013).

Penelitian yang membahas tentang klasifikasi kualitas kayu (Moh., et al., 2014) Menggunakan algoritma Neural Network Backpropagation. Diperoleh hasil

nilai akurasi 81.76%, dari penelitian sebelumnya nilai akurasi 77,06% menggunakan LibSVM maka mengalami peningkatan 4,7%. Dengan kata lain JST dianggap lebih baik dalam pencarian akurasi yang lebih tinggi.

Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Haikal adalah menguji solusi dengan menerapkan wavelet sebagai bagian input data untuk meningkatkan generalisasi dari neural network walaupun dengan keterbatasan data. Hasil yang diperoleh adalah klasifikasi menggunakan wavelet pada proses preprocessing terbukti meningkatkan kemampuan jaringan backpropagation dalam mengestimasi nilai data log (Muhammad Haikal S, 2011).

Penggabungan fitur morfologi, *local binary pattern variance*, dan *colour moments* untuk aplikasi mobile identifikasi citra tumbuhan obat berhasil diimplementasikan dengan akurasi identifikasi tanpa penggabungan fitur ialah sebesar 51.76% untuk fitur LBPV, 17.84% untuk fitur morfologi, dan 47.45% untuk fitur colour moment. Sedangkan penggabungan dua fitur diperoleh akurasi sebesar 64.31% untuk penggabungan fitur colour moments dengan LBPV, dan 51.18% untuk penggabungan fitur morfologi dan colour moments, sedangkan penggabungan tiga fitur yaitu colour moments, LBPV dan morfologi menghasilkan akurasi sebesar 72.16% (Mayanda , 2012).

Dari beberapa penelitan diatas, belum ditemukan penelitian yang membahas tentang identifikasi sarang semut dengan menggunakan metode ekstraksi ciri wavelet haar level 3 dan metode jaringan syaraf tiruan Backpropagation Momentum.