

ABSTRAK

Pada penelitian ini, otomatisasi proses inspeksi berbasis *computer vision* diusulkan pada Departemen *Quality Control of Incoming Leather* (QCIL) di PT.Karyamitra Budisentosa, perusahaan manufaktur yang memproduksi sepatu dengan kulit sebagai bahan baku utama produknya. PT. Karyamitra Budisentosa, menerapkan kontrol kualitas yang ketat khususnya pada inspeksi samak kulit sebelum diolah lebih lanjut yang berlangsung di Departemen QCIL. Salah satu hal yang menjadi perhatian utama dalam proses inspeksi adalah kualitas permukaan samak kulit. Permukaan samak kulit yang akan diolah lebih lanjut haruslah terbebas dari cacat dengan dimensi relatif kecil yang umumnya disebabkan oleh faktor lingkungan pertumbuhan ternak. Performa inspeksi manual dengan rata-rata tingkat akurasi 65% dengan waktu rata-rata 240 detik yang berdampak pada tingginya tingkat *backtrack* dan *cost* dapat ditingkatkan dengan penerapan otomatisasi berbasis *computer vision* pada proses inspeksi permukaan kulit. Penelitian ini mengusulkan sebuah sistem inspeksi berbasis *computer vision* dengan menggunakan *Artificial Neural Network* (ANN) sebagai kecerdasan buatan yang diterapkan. Penerapan *computer vision* dengan memanfaatkan ANN sebagai mesin pembelajarannya diusulkan karena samak kulit, sebagai objek penelitian memiliki morfologi dan geometris yang relatif beragam dibandingkan dengan objek-objek lain yang dapat menerapkan fitur pengenalan *computer vision* tradisional. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa rata-rata akurasi deteksi dapat ditingkatkan menjadi 72,2% dengan rata-rata waktu inspeksi 77 detik.

Kata Kunci : Inspeksi visual, *Computer Vision*, *Neural Network*