

ABSTRAK

IDENTIFIKASI KUALITAS BUAH JERUK BERDASARKAN WARNA & UKURAN BERBASIS JARINGAN SYARAF TIRUAN

Oleh

Ilma Rizkita

Perkembangan teknologi sekarang sudah berkembang secara pesat, salah satunya adalah perkembangan teknologi dalam pengolahan citra (*image processing*) yang bisa terpakai dalam berbagai segi kehidupan. Salah satu penggunaan teknologi pengolahan citra ini adalah pengenalan objek. Saat ini sortir buah jeruk antara yang matang dan mentah masih secara manual yang menyebabkan masih terjadi kesalahan yang terjadi, karena itu diperlukan sistem yang dapat mengidentifikasi kualitas buah jeruk dari warnanya (matang atau mentah) menggunakan jaringan saraf tiruan dan pengolahan citra digital. Pada tugas akhir ini membuat sistem yang dapat mengidentifikasi matang dan mentah buah jeruk dari warna kulitnya dan mengukur diameter buah jeruk menggunakan metode jaringan syaraf tiruan berdasarkan citra RGB dan menggunakan GUI matlab sebagai *interface* identifikasinya. Data yang dipakai sebanyak 39 citra buah jeruk yang meliputi 33 untuk data latih citra (18 citra buah jeruk mentah dan 15 citra buah jeruk matang) dan 6 untuk data uji citra, antara data latih dan data uji citra yang dipakai berbeda. Dengan RGB digunakan sebagai parameter pada masukan jaringan syaraf tiruan, yang menunjukkan hasil identifikasi sebesar 100%.

Kata kunci: Citra jeruk, Metode Backpropagation, Jaringan syaraf tiruan, Matlab

ABSTRACT

IDENTIFYING THE QUALITY OF ORANGES BASED ON COLOR DAN SIZE USING ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS

By

Ilma Rizkita

The rapid advancement of technology has led to various applications, one of which is image processing technology that can be applied in various aspect of life. One such application of image processing technology is object recognition. Currently, the sorting of ripe and unripe oranges is done manually, leading to errors. Therefore, a system is need to identify the quality of oranges based on their color (ripened or unripened) using artificial neural networks and digital image processing. This final project aims to creat a system that can identify ripe an unripe oranges based on their skin color and measure the diameter of the oranges sing artificial neural network, relying on RGB images and utilizing a matlab GUI as the interface for identification. The databest consists of 39 orange fruit images, with 33 for training data (18 images of raw oranges and 15 images of ripe oranges) and 6 for testing data. The training data and the data used are different. The use of RGB as parameters for neural network input resulted in a 100% identification accuracy.

Keyword : image of oranges, backpropagation method, artificial neural network, matlab