

Segmentasi Citra Daun Tembakau Berbasis Deteksi Tepi Menggunakan Metode Sobel

MEGA SETYAWATI

*Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu
Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

URL : <http://dinus.ac.id/>

Email : me9a_setya@yahoo.com

ABSTRAK

Pengklasifikasian daun tembakau dilakukan oleh seorang ahli tembakau yang biasa disebut grader yang bertugas mengukur dan menganalisa kualitas tembakau agar dapat dikelompokkan menjadi grade tertentu. Grader harus memiliki penglihatan dan penciuman tajam, tetapi human characteristic seorang grader seringkali melakukan kesalahan yang diakibatkan karena kelelahan, keadaan emosi, penglihatan maupun pencahayaan. Citra daun tembakau awalnya dilakukan pre-processing dengan melakukan segmentasi citra untuk mendapatkan tepi tulang daun dimana akan dibandingkan beberapa metode untuk menghasilkan deteksi tepi yang selanjutnya akan diekstraksi fiturnya untuk dikenali berdasarkan ukuran, bentuk dan tekstur yang akan diklasifikasi dan dibuat aplikasi untuk menentukan grade daun tembakau. Pengklasifikasian grade pada umumnya dimulai dari proses akuisisi data, pre-processing dan post-processing. Deteksi tepi adalah langkah awal melakukan segmentasi citra yang bertujuan untuk mendapatkan bagian-bagian tepi dari sebuah objek. Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan hasil dari tepi dan tulang daun tembakau dengan menggunakan metode Sobel untuk mendukung proses pre-processing dengan menganalisa bentuk daun tembakau. Prinsip pada sobel berbasis gradient yang menggunakan kernel ukuran 3x3 pixel dan susunan pixel-pixelnya disekitar pixel (x,y). Kelebihan dari metode ini adalah kemampuan untuk mengurangi noise sebelum melakukan perhitungan deteksi tepi. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa metode sobel mampu mengidentifikasi tepi dan tulang daun dengan nilai keakurasian yang berbeda dari masing-masing image masukan.

Kata Kunci : citra daun tembakau, grader, segmentasi, deteksi tepi, sobel

Image Segmentation Based On Edge Detection of Tobacco Leaf Using Sobel Method

MEGA SETYAWATI

*Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu
Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

URL : <http://dinus.ac.id/>

Email : me9a_setya@yahoo.com

ABSTRACT

Classification of tobacco leaves by a tobacco expert who called grader in charge of measuring and analyzing the quality of tobacco that can be grouped into a particular grade. Graders must have a vision and a keen sense of smell, but a human characteristic graders frequently make mistakes caused by fatigue, emotional state, vision and lighting. Tobacco leaf image pre-processing originally done by performing image segmentation to get an edge which leaves the bones will be compared to several edge detection methods to produce which in turn is extracted features to be recognized by size, shape and texture to be classified and made application to determine the grade of tobacco leaf . The classification of grade generally starts from the file acquisition, pre-processing and post-processing. Edge detection is the first step in image segmentation that aims to get the parts edges of an object. The research was carried out to obtain the results of the bone edges and the leaf tobacco using Sobel method to support the pre-processing by analyzing the shape of tobacco leaf. Sobel gradient based on the principle of using the kernel size of pixel 3x3 and arrangement around the pixel (x, y). The advantage of this method is the ability to reduce the noise before edge detection calculations. The results of this study indicate that the method is able to identify sobel edge and veins with different accuracy values of each input image.

Keyword : citra daun tembakau, grader, segmentasi, deteksi tepi, sobel