



**PENGOLAHAN CITRA PENGELOMPOKAN BUAH KELAPA
MENGUNAKAN METODE *BACKGROUND SUBTRACTION MIXTURE
OF GAUSSIAN 2* DENGAN PUSTAKA *OPENCV C++***

KAMARUR RAMA
11355105136

Jurusan Teknik Elektro
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Jl. Soebrantas No. 155 Pekanbaru

ABSTRAK

Pengolahan citra dapat menggunakan pustaka yang bersifat *open source*, seperti *OpenCV* yang didalamnya terdapat metode *background subtraction*. *Background subtraction* memiliki tiga algoritma umum salah satunya, yaitu *Mixture of Gaussian 2(MOG2)*. Penelitian ini bertujuan untuk membuat aplikasi yang mampu mengelompokkan buah kelapa secara otomatis dengan menggunakan video. Aplikasi dibuat menggunakan metode *Mixture of Gaussian 2(MOG2)* dengan pustaka *OpenCV 3.0*. Pengambilan rekaman video dilakukan dengan 3 variasi jumlah kelapa yang digunakan dalam rekaman video yaitu, 16, 14 dan 19 buah kelapa untuk masing-masing video. Selanjutnya, ukuran kelapa yang diukur secara manual dibandingkan dengan ukuran kelapa yang terdeteksi oleh aplikasi yang kemudian dihitung persentase *error*. Hasil dari persentase *error* rata-rata ukuran kelapa pada video 1, 2 dan 3 secara berturut-turut adalah 2,473099341 %, 2,314059943 % dan 1,862728094 %. Persentase akurasi aplikasi pada video 1 sebesar 87,50%, pada video 2 dan 3 masing-masing sebesar 85,71 % dan 84,21 %. Waktu yang dibutuhkan oleh aplikasi untuk mengklasifikasi dan menghitung jumlah buah kelapa yaitu selama 0,02 detik/kelapa.

Kata kunci : *background subtraction*, *mixture of gaussian 2*, nilai akurasi, perbandingan waktu



**IMAGE PROCESSING CLASSIFICATION OF COCONUT USING
BACKGROUND SUBTRACTIONS MIXTURE OF GAUSSIAN 2 METHOD
IN OPENCV C++ LIBRARY**

KAMARUR RAMA
11355105136

*Department of Electrical Engineering
Faculty of Science and Technology
Islamic State University of Sultan Syarif Kasim Riau
Soebrantas St. No. 155 Pekanbaru – Indonesia*

ABSTRACT

The image processing can use the library which is open source, such as OpenCV in which there are background subtraction method. Background subtraction has three general algorithm, one of them is Mixture of Gaussian 2 (MOG2). This study is to made an application which was able to classify and count the number of coconut automatically by using video. The application is made by using Mixture of Gaussian 2 (MOG2) with OpenCV 3.0 library. Taking video recording is done with 3 variations of the number of coconut used in the video recording that is 16, 14, and 19 coconuts for each video. Furthermore, the size of coconut which were measured manually compared with the size of coconut detected by the application which were then calculated the percentage of error. The result of percentage of the average error of coconut size in video 1, 2, and 3 respectively were 2,473099341 %, 2,314059943 % and 1,862728094 %. The percentage of accuracy on a video application 1 is 87, 50 %, on video 2 and 3 respectively were 85.71 % and 84.21 %. The time that the application needed to classify and count the number of coconut is 0,02 second/coconut.

Keyword : *background subtraction, mixture of gaussian 2, accuracy value, comparing time*

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.