

INTISARI

PENERAPAN METODE TRANSFORMASI WARNA YCbCr UNTUK MENGHAPUS BAYANGAN PADA PROSES DETEKSI MANUSIA BERBASIS PENGOLAHAN CITRA DIGITAL

Oleh

Izza Aditya Romadhoni
15/377990/PA/16465

Bayangan yang terbentuk oleh objek yang terpapar matahari merupakan bagian yang tidak dapat dihindari pada citra yang akan diperoleh informasinya melalui pengolahan citra digital. Dalam beberapa kasus pada pemrosesan citra digital, bayangan menyebabkan kesalahan pada proses deteksi citra manusia. Dua atau lebih objek berbeda pada citra yang saling terhubung oleh bayangan, akan terdeteksi sebagai satu kesatuan yang akan menyebabkan kesalahan deteksi, bayangan yang memiliki ukuran sama dengan manusia juga menimbulkan sistem salah dalam menentukan citra manusia sebenarnya.

Dalam penelitian ini dilakukan penerapan metode transformasi warna YCbCr untuk menghapus bayangan pada citra, yang akan dilakukan proses deteksi citra manusia. Proses penghapusan bayangan dilakukan dalam dua tahap yang dimulai dari proses deteksi daerah bayangan dengan memanfaatkan channel Y yang merepresentasikan intensitas cahaya pada citra dan dilanjutkan proses penghapusan bayangan, kedua tahap ini dilakukan pada citra yang berada dalam ruang warna YCbC dan akan menghasilkan citra dalam ruang warna RGB yang sudah terbebas dari bayangan untuk dilakukan proses deteksi citra manusia.

Penerapan metode penghapusan bayangan dalam sistem deteksi citra manusia terbukti dapat meningkatkan nilai *accuracy*, *precision* dan *sensitivity*. Proses deteksi citra manusia tanpa metode penghapusan bayangan menghasilkan nilai *accuracy* 76,3%, *precision* 92,8% dan *sensitivity* 78%, pada sistem deteksi citra manusia yang menggunakan metode penghapusan bayangan menghasilkan nilai *accuracy* 84,3%, *precision* 96,7% dan *sensitivity* 83%.

Kata Kunci : Penghapusan bayangan, metode transformasi warna YCbCr, deteksi manusia

ABSTRACT

APPLICATION OF YCbCr COLOR TRANSFORMATION METHOD TO REMOVE SHADOW ON HUMAN DETECTION PROCESS BASED ON DIGITAL IMAGE PROCESSING

By

Izza Aditya Romadhoni
15/377990/PA/16465

Shadows formed by objects exposed to the sun are parts that cannot be obtained in the image that will be obtained information through digital image processing. Digital on digital shadows, black shadows on the process of detecting human images. Two or more different objects in the image that are interconnected by shadows, will be directed as a whole that will cause detection errors, shadows of the same size as humans also give rise to a wrong system in determining the actual human image.

In this research, the application of YCbCr color transformation method is used to remove shadows in the image, which will be carried out the process of detecting human images. The shadow removal process is carried out in two stages starting from the detection of the shadow area by utilizing the Y channel which represents the intensity of the light in the image and proceed with the shadow removal process, both stages are carried out on the image which is in the YCbC color space and will produce an image in the RGB color space which is free from shadows to detect the human image process.

The application of the shadow removal method in the human image detection system is proven to increase the value of accuracy, precision and sensitivity. The process of detecting human images without the shadow removal method produces an accuracy value of 76,3%, precision 92,8% and sensitivity 78%, the human image detection system that uses the shadow removal method produces an accuracy value of 84,3%, precision 96,7% and sensitivity 83%.

Keyword : *Shadow removal, YCbCr color transformation method, human detection*