

## ABSTRAK

Buta warna atau disebut dengan *Color Blindes* adalah salah satu penyakit kelainan mata yang sebagian besar disebabkan oleh faktro genetik. Pada umumnya penderita ini kesulitan dalam membedakan warna merah, hijau, dan biru atau lebih di kenal dengan istilah RGB.

Kamera digunakan sebagai sensor dalam pengambilan citra analog dan merubahnya menjadi sinyal listrik digital sehingga dapat diolah oleh mini PC. Mini PC Raspberry-PI digunakan sebagai media untuk pengolahan citra, yang kemudian dapat mengidentifikasi setiap warna yang ada. Speaker digunakan sebagai media *output* suara yang dikeluarkan sesuai warna yang teridentifikasi.

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, jauh atau dekatnya jarak warna terhadap kamera dapat mempengaruhi citra *thresholding* yang dihasilkan. Hal itu terlihat pada warna ungu, ketika jarak warna 10 cm dan 130 cm dengan kamera maka citra *thresholding* sudah tidak tampak lagi, bahkan citra warna yang dihasilkan tidak seperti warna lainnya. Untuk respon suara yang di *outputkan* pada warna ungu yang berjarak 10 cm dan 130 cm dengan kamera tidak menghasilkan suara, karena citra yang dihasilkan tidak sesuai dengan nilai *HSV* yang ada. Untuk respon suara yang di *outputkan* pada warna ungu yang berjarak 10 cm dan 130 cm dengan kamera tidak menghasilkan suara, karena citra yang dihasilkan tidak sesuai dengan nilai *HSV* yang ada.

Kata kunci : OpenCv, Raspberry Pi, Webcam, Loudspeaker, dan Headphone.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## **ABSTRACT**

*Color blindness is one of the diseases of the eye that is mostly caused by genetic factors. In general, these sufferers have difficulty distinguishing between red, green, and blue or more commonly known as RGB.*

*The camera is used as a sensor for taking analog images and turning them into digital electrical signals so that they can be processed by a mini PC. Mini PC Raspberry-PI is used as a medium for image processing, which can then identify each color. The speaker is used as a sound output media issued according to the color identified.*

*Based on the tests that have been carried out, the distance or proximity of the color distance to the camera can affect the thresholding image produced. This can be seen in purple, when the color distance is 10 cm and 130 cm with the camera, the thresholding image is no longer visible, even the color image produced is unlike other colors. For the response of the sound that is output in the purple color that is 10 cm and 130 cm with the camera does not produce sound, because the resulting image does not match the existing HSV value. For the response of the sound that is output in the purple color that is 10 cm and 130 cm with the camera does not produce sound, because the resulting image does not match the existing HSV value.*

*Keywords: OpenCv, Raspberry Pi, Webcam, Loudspeaker, and Headphone.*

