

RINGKASAN

Pengolahan citra digital saat ini telah merambah ke hampir semua elemen kehidupan digital baik penelitian, kesehatan, bahkan sampai ke ranah keamanan. Dalam bidang keamanan, pendeteksian gerak objek menjadi sebuah hal yang krusial bukan hanya media perekaman yang berperan tetapi juga metode yang digunakan dalam pendeteksian tersebut. Dalam penelitian ini penulis mencoba mengkombinasi *background subtraction* dan *global thresholding* untuk melakukan pendeteksian gerak objek dimana penulis memilih gerak pejalan kaki di Universitas Muhammadiyah Purwokerto dengan tipe objek pejalan kaki tunggal. Sementara untuk media perekaman penulis menggunakan kamera *smartphone android* dengan resolusi *Full High Definition (FHD)* 1080p dengan *framerate* 60 fps (*frame per seconds*). Dalam penelitian ini penulis membagi pendeteksian gerak objek menjadi 2 background antara lain *background* berwarna solid dan panorama yang masing-masing diterapkan dengan 4 nilai pengambangan global. Dari hasil penelitian yang dilakukan, deteksi objek pejalan kaki berjalan cukup baik dan akurat pada nilai pengambangan global 150 pada background berwarna solid dengan nilai rata-rata MSE rata-rata sebesar 16,3462 dan PNSR 13,0346. Akhir dari peneletian ini adalah bahwa deteksi gerak juga dapat dipengaruhi oleh aspek-aspek seperti warna pakain objek dan kompleksitas *background* yang digunakan.

Kata Kunci : Pengolahan Citra Digital, Deteksi Gerak, *Background Subtraction*, *Global Thresholding*

ABSTRACT

Digital image processing has now penetrated to almost all elements of digital life both research, health, and even to the realm of security. In the security field, the detection of object motion is crucial not only the recording media that plays a role but also the method used in the detection. In this study the author tries to combine background subtraction and global thresholding to detect object motion where the author chooses pedestrian motion at Universitas Muhammadiyah Purwokerto with a single pedestrian object type. While for recording media the author uses the camera of an Android phone with 1080p Full High Definition (FHD) resolution with a 60 fps framerate (frame per seconds). In this study the author divides the detection of the motion of objects into 2 backgrounds, including solid colored backgrounds and views of each applied with 4 values of global thresholding. From the results of the research conducted, the detection of pedestrian objects runs quite well and accurately on global thresholding values 150 on solid colored backgrounds with an average MSE value of 16.3462 and PNSR 13.0346. The end of this study is that motion detection can also be influenced by aspects such as the color of the object's object and the complexity of the background used.

Keyword : Digital Image Processing, Motion Detection, Background Subtraction, Global Thresholding