

Multithresholding in grayscale image using peak finding approach and hierarchical cluster analysis./ Cahyono, Gigih P., Aprilio, Adrianus Y., Ramadhan, Hani

Cahyono, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20448156&lokasi=lokal>

Abstrak

Image segmentation is typically used to distinguish objects that exist in an image. However, it remains difficult to accommodate favourable thresholding in multimodal image histogram problem with specifically desired number of thresholds. This research proposes a novel approach to find thresholds in multimodal grayscale image histogram. This method consists of histogram smoothing, identification of peak(s) and valley(s), and merging process using hierarchical cluster analysis. Using five images that consisted of grayscale and converted-to-grayscale images. This method yields maximum value of accuracy, precision, and recall of 99.93%, 99.75%, and 99.75% respectively. These results are better than the similar peak finding method in multimodal grayscale image segmentation.

Salah satu penggunaan segmentasi citra adalah membedakan objek-objek yang ada dalam suatu citra. Namun, untuk mengakomodasi suatu metode penentuan nilai ambang yang diinginkan dalam histogram multimodal citra masih sulit dilakukan. Maka dari itu, penelitian ini memberikan suatu pendekatan baru untuk menentukan nilai ambang dalam histogram multimodal citra keabuan. Metode ini terdiri dari penghalusan histogram, identifikasi lembah dan puncak, dan proses penggabungan dengan analisis kluster hierarkis. Metode ini diuji dengan lima citra keabuan dan citra warna yang dikonversi ke citra keabuan dan menghasilkan nilai maksimum dari akurasi, presisi, dan recall masing-masing 99,93%, 99,75%, dan 99,75%. Hasil ini lebih baik daripada metode segmentasi citra keabuan dengan penentuan puncak yang mirip dengan metode dalam penelitian ini.