

## INTISARI

Pendeteksian tepi merupakan tahapan penting dalam pengolahan citra, deteksi tepi merupakan langkah awal dalam ekstraksi ciri suatu citra. Ada banyak metode yang digunakan dalam pendeteksian tepi, diantaranya adalah Operator Robert, Prewitt, dan Sobel. Ketiga operator tersebut akan dibahas dalam penelitian ini, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa perbandingan kinerja dari tiga operator tersebut menggunakan penilaian objektif yaitu nilai PSNR dan nilai Histogram Citra. Penelitian dilakukan terhadap 5 buah citra berformat JPEG yang akan dideteksi tepinya dengan masing masing operator. Hasil perbandingan menggunakan nilai PSNR memiliki nilai yg hampir sama dengan rata – rata 24 dB, operator Sobel memiliki nilai rata – rata tertinggi yaitu 24.57 dB, untuk nilai Histogram operator Sobel juga menunjukkan nilai tertinggi dari ketiga operator yaitu sebesar 23,27. Perbandingan nilai PSNR dan nilai Histogram Menunjukkan hasil yang sama bahwa operator Sobel memiliki kualitas terbaik diikuti dengan operator Prewitt, dan Robert.

**Kata kunci:** Deteksi Tepi; Histogram; Prewitt; PSNR ; Robert; Sobel



## **ABSTRACT**

*Edge Detection is an important step on image processing. Edge detection is a first step of feature extraction of an image. There are many menthos used in edge detection, including Robert, Prewitt, and Sobel Operators. The three operators will be discussed in this study, the purpose of this study is to analyze the performance comparison of the three operators using an objective assessment of the PSNR value and the Image Histogram value. The study was conducted on 5 JPEG images which will be detected by each operator. The results of the comparison using the PSNR values shows values that are almost equal with average of 24 dB, the Sobel Operator has the highest average value of 24.57 dB, for the Histogram value, the Sobel Operator also shows the highest values of the three operators that is equal to 23.27. Comparison of PSNR and Histogram Values shows the same results that the sobel operator has the best quality followed by Prewitt and Robert Operators.*

**Keywords:** *Edge Detection; Histogram; Prewitt; PSNR; Robert; Sobel*