

**ANALISIS PERBANDINGAN EFEK SMOOTHING
MENGUNAKAN METODE MEAN FILTER, MODUS FILTER
MEDIAN FILTER DAN GAUSSIAN FILTER
PADA PENGOLAHAN CITRA**

SLAMET HIDAYAT

20010120013

ABSTRAK

Salah satu manipulasi perbaikan mutu citra adalah proses pelembutan citra (*smoothing image*). Dalam proses *smoothing image* ada berbagai metode yang umum digunakan untuk memproses citra, metode ini adalah *mean filter*, *median filter*, *modus filter*, dan *gaussian filter*. Keempat metode tersebut memiliki algoritma yang berbeda satu dengan yang lainnya dan belum diketahui keunggulan dan kelemahan dari masing-masing metode. Untuk mengetahui perbedaan hasil yang diolah oleh keempat metode *smoothing image* perlu adanya suatu penelitian “ *Analisis Perbandingan Efek Smoothing Menggunakan Metode Mean Filter, Modus Filter, Median Filter, dan Gaussian Filter Pada Pengolahan Citra* “.

Metode *smoothing image* yang akan digunakan adalah metode *mean*, *modus*, *median* dan *gaussian filter*. Operasi *smoothing image* menggunakan ukuran atau dimensi matriks yang berukuran 3X3, 5X5, 7X7 dan 9X9. Jenis

berformat 8 bit dan 24 bit dengan ukuran piksel maksimal 640 x 480. Citra tersebut kemudian ditampilkan ke dalam program lalu dilakukan proses *smoothing image*, menampilkan histogram, *timing-run* serta SNR dari citra *filter*. Pengujian dilakukan dengan metode *Black box test*.

Jenis citra, ukuran citra , ukuran matriks serta metode yang dipilih mempengaruhi proses *smoothing image*. Pada Proses *smoothing image* metode *gaussian filter* menghasilkan kualitas citra yang paling baik diantara tiga metode lainnya, ini dapat dilihat dari kualitas citra yang dihasilkan dan nilai SNR terbesar. Sedang *timing-run* yang paling cepat dalam proses *smoothing image* adalah metode *mean filter*. Semakin besar ukuran matriks yang digunakan, citra yang dihasilkan semakin rendah kualitasnya ini dapat dilihat citra lebih kabur dan nilai hasil SNR yang semakin kecil.

Kata kunci : *Smoothing image, Metode mean filter, Metode modus filter,*