

## Abstrak

Citra digital sangat rentan mendapatkan serangan *noise*. *Noise* yang dapat terjadi pada suatu citra dapat diklasifikasikan menjadi enam model. Salah satunya adalah *Impulse Noise*. *Noise* ini disebabkan karena terjadinya *error* bit dalam pengiriman data. *Noise* merupakan sumber utama *error* dalam komunikasi data digital dan mengurangi *noise* pada citra digital sangat penting sebelum citra masuk ke beberapa pengolahan selanjutnya, seperti *edge detection*, *image segmentation*, dan *object recognition*.

Algoritma yang digunakan dalam mengurangi *Impulse Noise* disini adalah, *Sized based Adaptive Median Filter (SAMF)*. *SAMF* didasarkan pada deteksi dari ukuran *impulse noise*. *SAMF* terdiri dari dua operasi yang dilakukan, yaitu melakukan *3-stage* deteksi *noise* dan diikuti dengan *filtering*. Ukuran *mask window* pada proses *filtering* yang digunakan adalah:  $3 \times 3$ ,  $5 \times 5$ , dan  $7 \times 7$ . Ukuran tersebut bergantung pada *stage* yang dimasuki pada saat proses deteksi dengan *threshold* tertentu. Citra yang diujicobakan adalah citra *RGB* yang diproses per-*channel* secara berurutan, kemudian output yang dihasilkan berupa nilai *PSNR*, *PONA*, dan citra hasil.

Berdasarkan hasil pengujian, dapat disimpulkan bahwa untuk mendapatkan performansi terbaik dari algoritma *SAMF*, perlu memberikan nilai untuk masing-masing *threshold* yang tepat disesuaikan dengan jenis citranya. *SAMF* layak untuk digunakan pada *impulse noise* yang berkisar antara 0 s.d. 0.3.

**Kata kunci:** *impulse noise, size based adaptive median filter, RGB channel, threshold, PSNR, PONA*