

ABSTRAK

Suatu citra sering mengalami kerusakan, kerusakan pada gambar dinamakan dengan *noise*. Salah satu jenis *noise* yang ada yaitu *Random Valued Impulse Noise (RVIN)*, biasanya *impulse noise* muncul karena adanya kondisi lingkungan yang mengganggu proses pengambilan citra tersebut seperti adanya debu, sehingga gambar yang seharusnya bagus kelihatan tidak bagus. Sehingga dibutuhkan suatu penyaringan /pemfilteran *noise* dalam pemrosesan suatu citra digital. Dalam beberapa tahun terakhir telah banyak dikembangkan teknik pengurangan (mereduksi) *noise* pada suatu citra.

Sistem yang akan dibangun adalah suatu system yang digunakan untuk melakukan pengujian terhadap kombinasi antara metode *Adaptive Center-Weighted Median Filter* dan *Detail Preserving Variational Method*. Pada system ini digunakan matrik *windows* ukuran 3X3 untuk melakukan semua proses baik deteksi dan filter. Pertama masukkan citra yang akan diproses dan diuji. Kemudian sistem membaca file citra tersebut sebagai matrik pixel. Selanjutnya masukkan probabilitas *noise* yang diinginkan untuk diuji dan masukkan *noise* tersebut ke dalam citra maka bersamaan itu juga muncul nilai *PSNR* dari citra ter-*noise*. Kemudian ambil matrik citra ter-*noise* tersebut. deteksi pixel yang rusak akibat *RVIN* dengan *ACWMF*. Output dari *ACWMF* adalah peta matrik biner secara bersamaan muncul tingkat akurasi pendeteksian. Langkah selanjutnya, berdasarkan peta matrik biner tersebut proses filtering dengan menggunakan *median filter* yang dikombinasikan dengan *DVPM* dalam pemilihan hasil *median filter*. Kemudian muncul gambar hasil filter dan nilai *PSNR* citra hasil filter. Gambar hasil filter di deteksi sisi dengan *edge-detection* dan gambar asli juga di *edge detection* hal ini bertujuan untuk melihat hubungan antara dua buah gambar sisi dari gambar.

Berdasarkan analisis terhadap pengukuran secara objektif yang menunjukkan kinerja dari *ACWMF* sebagai pendeteksi *noise* dan *ACWMF* dikombinasikan dengan *DPVM* mampu menghasilkan *PSNR* yang baik dan hasil korelasi yang baik. *ACWMF* mampu mendeteksi dengan baik dari berbagai karakteristik gambar dan tingkat kerusakan gambar dengan melibatkan nilai *threshold*.

Kata Kunci: *Random Valued Impulse Noise (RVIN)*, *Adaptive Center-Weighted Median Filter*, *Detail Preserving Variational Method*, *Median Filter*, *PSNR*, akurasi, korelasi.