

## ABSTRAK

Penggunaan video digital pada saat ini telah menjadi suatu *trend* tersendiri. Hal ini disebabkan oleh karakteristik yang dimilikinya, yaitu kita dapat menerima informasi lebih mudah dan jelas. Namun, ketika dilakukan proses pengambilan gambar seringkali terdapat *noise* , sehingga menyebabkan timbulnya bercak-bercak yang tidak beraturan. Jika hal ini terjadi, maka proses pengolahan video yang akan dilakukan tidak akan memberikan hasil yang optimal. Oleh karena itu, diperlukan suatu proses *noise filtering* untuk mengurangi *noise* yang terdapat pada video tersebut.

Pada tugas akhir ini digunakan teknik blok *Singular Value Decomposition* (SVD ) dengan bantuan *Discrete Fourier Transform* (DFT) untuk mengurangi *noise* yang terdapat pada video digital. *Noise* yang dibangkitkan untuk simulasi adalah *Gaussian, Salt and Pepper, Speckle, dan Poisson noise* dengan intensitas level yang berbeda. Dengan teknik ini, matriks yang merepresentasikan video ter-*noise* akan diuraikan, sehingga dapat diketahui komponen-komponen matriks yang terpengaruh oleh *noise* tersebut.

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa teknik blok SVD dengan bantuan DFT dapat digunakan untuk mengurangi *noise* pada video digital. Hal ini dapat dilihat dari nilai *Mean Square Error* (MSE) yang didapat dari hasil *filtering* pada *Gaussian Noise variance* 0.02 sekitar 89-302 dengan MSE video ter-*noise* sekitar 700-2000 dan nilai *Peak Signal To Noise Ratio* (PSNR) yang didapat dari hasil *filtering* sekitar 23-29 dB dengan PSNR video ter-*noise* sekitar 17-20 dB .

Kata Kunci : *video digital, blok SVD, DFT, noise filtering, Gaussian noise, Salt and Pepper noise, Speckle noise, Poisson noise.*