

ABSTRAK

Dewasa ini, seiring perkembangan zaman, kebutuhan akan data video digital semakin meningkat, baik itu dalam lingkungan perusahaan, industry hiburan, layanan telekomunikasi maupun di rumah – rumah. Hal ini menjadi kan teknologi video digital menjadi suatu kebutuhan yang harus dipenuhi. Permasalahan terbesar yang dihadapi adalah besarnya ukuran file video ini. Teorema pencuplikan Shannon Nyquist menyatakan jika kita mencuplik sinyal cukup rapat (pada laju Nyquist), maka kita dapat merekonstruksi data analog secara sempurna.

Pada tugas akhir ini digunakan video yang diambil dari internet dan direkam langsung dengan menggunakan kamera digital sehingga diperoleh nilai PSNR, MSE serta waktu komputasi yang menunjukkan performansi video tersebut dan digunakan *Hadamard Projection Transformation* sebagai transformasi proyeksi, dimana citra/video akan mengalami pengurangan. Kemudian citra/video tersebut direkonstruksi menggunakan basis pursuit.

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa transformasi proyeksi Hadamard tanpa kanal AWGN memperoleh nilai PSNR video *input gray scale* sekitar 7,02 dB – 24,43 dB. Sedangkan untuk nilai PSNR pada transformasi proyeksi Hadamard dengan AWGN sebesar 10 db sekitar 7,25 dB – 18,22 dB. Dan waktu untuk *compressive sensing* dibutuhkan sekitar 0,61 detik – 3,37 detik.

Kata kunci: *Compressive Sensing*, Hadamard Projection Transformation , *basis pursuit*.

ABSTRACT