

ABSTRAK

Pesatnya perkembangan teknologi komunikasi pada era globalisasi saat ini telah mendorong berkembangnya teknologi serta kebutuhan akan telekomunikasi di bidang-bidang lainnya. Salah satu kebutuhan tersebut adalah dalam pengiriman data, khususnya citra digital. Tak sedikit data citra yang dikirim memiliki ukuran data yang cukup besar, sedangkan media penyimpanan dan *bandwidth* kanal pentransmisiian sangat terbatas kapasitasnya. Untuk itu diperlukan suatu teknik yang dapat mengurangi ukuran data yang besar dari suatu citra digital tanpa mengurangi kualitas dan informasi penting dari citra digital tersebut. Teknik tersebut adalah teknik kompresi.

Metode pengompresian yang digunakan dalam proses kompresi citra antara lain dengan menggunakan transformasi. Pada tugas akhir ini, metode transformasi yang digunakan untuk kompresi citra digital adalah *Fast Fourier Transform (FFT)*. Kemampuan *Fast Fourier Transform* yang dapat merepresentasikan suatu sinyal digital dalam domain waktu dan frekuensi sekaligus dimanfaatkan untuk tujuan pemampatan citra. Selanjutnya program akan diimplementasikan menggunakan perangkat Eclipse sebagai alat bantu pemrograman untuk melihat pengaruh kualitas pada citra yang telah ditransformasi. Program ini akan dijalankan pada OS Android.

Pada tugas akhir ini, Sistem *FFT Compressor* sudah mampu melakukan proses kompresi pada citra JPG maupun BMP. Tingkat keberhasilan kompresi mencapai 100% dengan rasio kompresi dan *space saving* rata-rata citra sebesar 23.2% dan 76.8%. Nilai MOS, MSE, dan PSNR berturut-turut adalah 3,64; 113,024 dan 30,718 dB dengan waktu kompresi rata-rata sebesar 1034 detik.

Kata kunci: Android, *Fast Fourier Transform*, Citra Digital, Kompresi, Eclipse.