

ABSTRAK

Penyimpanan data video membutuhkan kapasitas yang besar dan untuk transmisi diperlukan laju bit (*bitrate*) yang tinggi. Karena permasalahan tersebut, munculah ide membuat Tugas Akhir untuk mengatasi beban bit yang tinggi dengan melakukan pemampatan data (kompresi), yaitu data yang akan disimpan atau ditransmisikan dikompres dengan metode tertentu, sehingga membutuhkan jumlah bit yang lebih sedikit.

Ada dua metode yang digunakan yaitu *intraframe* dan *interframe*. Metode *intraframe* menggunakan data pada *frame* yang sama untuk dilakukan prediksi menggunakan mode 0, 1, 2 dan 3. Kompresi *interframe* menggunakan metode *motion compensation*, yaitu menghitung selisih nilai setiap piksel dari *current frame* dengan *frame* referensi. Keluaran proses *intraframe* dan *interframe* menjadi masukan *Discrete Cosine Transform* (DCT) yang mentransformasikan data dari domain ruang ke domain frekuensi.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa DCT dan *motion compensation* mampu mengurangi jumlah bit video asli. Untuk nilai parameter kuantisasi/QP = (12,15,15) dan GOP = 8 diperoleh rasio kompresi sebesar 61 % dan PSNR 24.579 dB untuk video balok dan rasio kompresi sebesar 31.70 % dengan PSNR 19.063 dB untuk video daun. Rasio kompresi semakin besar jika nilai QP dan *Group of Picture* diperbesar. Untuk peningkatan nilai QP yang besar diperoleh peningkatan rasio kompresi yang besar dengan penurunan PSNR yang sangat kecil.

Kata Kunci : *Streaming video, kompresi, Discrete Cosine Transform (DCT), motion compensation.*