

Abstrak

Penggunaan informasi citra digital melalui jaringan telekomunikasi Internet meningkat secara signifikan. Proses pengiriman informasi citra digital melalui jaringan telekomunikasi membutuhkan *bandwidth* dan media penyimpanan yang cukup besar. Untuk mengatasi keterbatasan *bandwidth* dan media penyimpanan, maka perlu dirancang suatu sistem kompresi citra yang memiliki performansi yang optimal.

Pada tugas akhir ini, dilakukan penelitian mengenai implementasi kuantisasi *Block Prediction Vector Quantization (BPVQ)* pada domain spasial dan domain frekuensi berbasis transformasi DCT. Sedangkan, metode *entropy encoding* yang digunakan yaitu metode pengkodean Huffman. Citra digital yang digunakan adalah citra *grayscale* dengan format bitmap. Untuk mengetahui performansi kinerja sistem, maka dilakukan perbandingan dengan Kuantisasi Vektor.

Hasil yang didapat setelah pengujian, diperoleh rata-rata nilai rasio kompresi 46.20 %, rata-rata nilai PSNR 38.51 dB, waktu kompresi 27.1 detik dan waktu rekonstruksi 1.5 detik pada kuantisasi BPVQ pada domain spasial. Sedangkan, kuantisasi BPVQ pada domain frekuensi menghasilkan rata-rata nilai rasio kompresi sebesar 66.97%, rata-rata nilai PSNR 38.91 dB, waktu kompresi 29.5 detik dan waktu rekonstruksi 2.1 detik.

Kata kunci: Domain Spasial, Domain Frekuensi, *Block Prediction Vector Quantization(BPVQ)*, *Entropy Encoding* Huffman, Transformasi DCT