

Abstrak

Kompresi citra digital merupakan salah satu metoda dalam pengolahan citra yang berfungsi untuk mengurangi ukuran data citra murni yang besar dengan cara mengurangi informasi (*lossy*) atau tetap mempertahankannya (*lossless*). Pengurangan informasi pada citra digital umumnya dilakukan dengan transformasi linear yang mengubah citra digital pada domain spasial menjadi domain frekuensi yang kemudian akan dilakukan pengurangan frekuensi yang tidak penting dan diikuti oleh proses kuantisasi dan entropy encoding. Pada tugas akhir ini dikembangkan suatu metode kompresi citra digital yang menggabungkan *Discrete Cosine Transform* (DCT) dengan *Singular Value Decomposition/Dekomposisi Nilai Singular* (SVD). DCT dilakukan pada subblok citra yang menunjukkan korelasi yang tinggi antar *pixel*-nya, dan sebaliknya SVD dilakukan pada subblok citra yang menunjukkan korelasi rendah. Pemilihan transformasi dilakukan dengan menggunakan teknik statistika yaitu *Standar Deviasi* (STD) pada citra yang telah dipecah menjadi 8x8 subblok. Teknik kuantisasi skalar, kuantisasi vektor dan pengkodean Huffman digunakan pula pada proses kompresi ini, dimana algoritma pembentukan codebook yang digunakan adalah algoritma *Linde Buzo Gray* (LBG).

Kata kunci: discrete cosine transform, dekomposisi nilai singular, standar deviasi, kuantisasi vektor, kuantisasi skalar, pengkodean huffman