

ABSTRAK

Kompresi citra perlu dilakukan mengingat bahwa citra membutuhkan banyak ruang atau tempat pada media penyimpanan. Dengan kompresi citra bisa dihasilkan citra dengan ukuran yang relatif lebih kecil dari file citra aslinya. Metode fraktal merupakan salah satu metode yang dapat diimplementasikan dalam suatu kompresi citra. Kompresi citra dengan fraktal memiliki kelebihan antara lain rasio kompresi yang besar dengan kualitas hasil dekompresi yang baik serta waktu dekompresi yang singkat. Namun memiliki kelemahan yaitu waktu kompresi yang besar.

Pada tugas akhir ini, metoda fraktal yang ada akan dikembangkan untuk mempersingkat waktu kompresi yaitu dengan menghilangkan domain blok yang mempunyai nilai entropy yang tinggi dari domain pool. Sehingga domain pool yang digunakan untuk merepresentasikan citra original menjadi lebih efektif. Dalam penerapannya, metoda yang dikembangkan dalam tugas akhir ini melalui beberapa proses antara lain pemecahan citra menjadi kumpulan range blok dan domain blok, pencarian fungsi transformasi affine, dan simbol encoding. Untuk memecah citra menjadi kumpulan range blok dan domain blok digunakan metode partisi horisontal-vertikal. Setelah itu akan dicari fungsi transformasi affine dari domain blok-domain blok, yang sebelumnya telah ditetapkan nilai entropynya. Kemudian setelah ditemukan semua transformasi affine, maka akan dilakukan pengkodean dengan menggunakan algoritma arithmetic coding.

Hasil yang diharapkan dari tugas akhir ini yaitu diperoleh performansi sistem yang baik, ditinjau dari sisi waktu kompresi yang lebih singkat, rasio kompresi yang tinggi dan kualitas citra hasil dekompresi yang baik.