

ABSTRAK

Jumlah informasi dalam bentuk data yang dihasilkan semakin banyak setiap harinya, diiringi dengan terus meningkatnya kebutuhan akan kapasitas dan kecepatan pengiriman informasi yang semakin meningkat. Menurut IBM, data yang dihasilkan setiap harinya mencapai *2,5 quintillion bytes*. Jumlah tersebut sangat besar sehingga 90 persen data yang terdapat di seluruh dunia saat ini merupakan data yang dihasilkan dalam periode dua tahun ini. Sebagian besar data tersebut berupa data multimedia, baik berupa audio, citra digital, maupun video digital. Untuk mendukung efisiensi dalam pengiriman dan penyimpanan data tersebut dapat dilakukan pendekatan berupa kompresi data. Pada video digital, kompresi perlu dilakukan sebelum data tersebut ditransmisikan agar tidak membebani pengirim dan penerima. Kompresi pada video dilakukan dengan bantuan video *codec*, video *codec* dapat berupa komponen elektronik maupun perangkat lunak yang mampu melakukan proses kompresi dan dekompresi pada video digital. Video *codec* memiliki beragam standar, antara lain H.265/MPEG-H HEVC *codec* dan H.264/MPEG-4 AVC *codec*.

Pada penelitian tugas akhir ini akan dilakukan analisis terhadap *codec High Efficiency Video Coding* dan *Advanced Video Coding* dengan melakukan perhitungan terhadap parameter kualitas objektif dengan metode *Full Reference*. Parameter yang dianalisis meliputi kecepatan kompresi, nilai PSNR, MSE, dan rasio kompresi. Dengan melakukan analisis komparasi secara objektif dari hasil kompresi menggunakan kedua video *codec* tersebut, akan dihasilkan informasi yang mampu menunjukkan *codec* manakah yang menghasilkan hasil kompresi yang lebih baik.

Dari hasil perhitungan dan analisis, didapatkan bahwa hasil kompresi menggunakan *codec* HEVC/H.265 secara keseluruhan memberikan hasil yang lebih baik dalam parameter ukuran data hasil kompresi, kualitas PSNR yang lebih tinggi, nilai *error* MSE yang lebih rendah dengan rasio kompresi yang lebih tinggi dibandingkan dengan kompresi menggunakan *codec* AVC/H.264 yang hanya unggul dalam kecepatan kompresi.

Kata Kunci: HEVC, AVC, *codec*, *Full Reference*, PSNR, MSE