

## Abstrak

Saat ini, kebutuhan transfer data khususnya gambar sangatlah besar. Dengan semakin besarnya ukuran file, menjadikan masalah tersendiri pada proses transfer data. Untuk itu diperlukan sebuah mekanisme untuk memperkecil ukuran file. Mahmud Hasan dan Kamruddin Md. Nur, menawarkan sebuah algoritma kompresi gambar sederhana berbasis letak lokasi piksel yang mampu untuk mengurangi ukuran file gambar dengan rasio lebih baik sekitar 4.87% dibandingkan dengan PNG (*Portable Network Graphics*).

Pada penelitian ini, algoritma kompresi berbasis lokasi piksel diterapkan pada gambar berwarna, gambar gray-scale, gambar medis dan gambar SHD (*Super High Definition*). Dari pengujian didapatkan bahwa algoritma kompresi berbasis lokasi piksel hanya cocok untuk gambar bertipe *gray-scale*, baik itu gambar non-medis maupun gambar medis. Rasio kompresinya berkisar antara 50-90%. Untuk gambar berwarna, rasio kompresi yang diberikan sangatlah buruk dimana sering terjadi gagal kompresi. Untuk meningkatkan rasio kompresi, dilakukan pengembangan terhadap algoritma. Pengembangan yang dilakukan adalah dengan menambahkan aturan kuantisasi warna dan mengubah proses pengkodeannya. Dengan melakukan pengembangan, rasio kompresinya meningkat sebesar 13-30% untuk gambar berwarna dan 1-16% untuk gambar *gray-scale*.

**Kata Kunci:** *kompresi data, kompresi berbasis letak lokasi piksel, gambar berwarna, gambar gray-scale.*