

ABSTRAK

Sebagian dari contoh teknologi Image compression yang berkembang saat ini antara lain JPEG dan MPEG. Teknologi tersebut mampu menghasilkan kualitas gambar yang sangat bagus dengan aspek rasio kompresi yang sangat besar. Namun demikian teknologi JPEG dan MPEG membutuhkan proses komputasi yang sangat lama.

Permasalahan yang dijadikan objek penelitian dan pengembangan tugas akhir ini adalah bagaimana mengimplementasikan metode *Jaringan Syaraf Tiruan (JST)* dalam merekonstruksi image (*Image Reconstruction*). Dengan metode Jaringan Syaraf Tiruan kita tidak perlu melakukan proses komputasi yang lama dalam mengkompresi suatu citra.

Dalam tugas akhir ini dibuat suatu perangkat lunak untuk mengimplementasikan metode Jaringan Syaraf Tiruan yang berfungsi sebagai tool untuk pengujian performansi JST dalam melakukan proses *compress* dan *decompress* citra atau yang lebih dikenal dengan proses Rekonstruksi Citra. Pengujian dilakukan dengan mengubah-ubah komposisi neuron pada input layer dan neuron pada hidden layer. Kemudian dilakukan analisis berdasarkan hasil pengujian dan secara teoritis.

Dari hasil pengujian tersebut didapat bahwa kualitas citra hasil kompresi dengan metode Jaringan Syaraf Tiruan sangat dipengaruhi oleh komposisi jumlah neuron pada input layer dan neuron pada hidden layer. Semakin rendah jumlah neuron pada arsitektur JST maka semakin tinggi kualitas citra kompresi yang dihasilkan dan begitu pula sebaliknya. Sedangkan aspek rasio dalam mengkompresi citra di sini ditentukan dengan perbandingan antara jumlah neuron pada input layer dengan jumlah neuron pada hidden layer.

Kata Kunci : *Image Compression, Jaringan Syaraf Tiruan (JST), Image Reconstruction, compress, decompress.*