

ABSTRAK

Pada teknologi citra digital mengalami perkembangan yang sangat pesat. ini dibuktikan dengan banyaknya para ilmuwan yang melakukan pengamatan dan penelitian untuk dapat melakukan peningkatan resolusi citra. Hasil citra yang kurang baik dapat mengurangi informasi citra. Resolusi citra yang tinggi dapat memudahkan untuk mengenali suatu objek dengan mudah.

Pada Tugas Akhir ini digunakan salah satu perbaikan kualitas citra yaitu metode *Fast Super Resolution Convolutional Neural Network* (FSRCNN) yang disisipkan *skip connection* dan telah diuji dan dibandingkan dengan metode FSRCNN asli. FSRCNN memiliki kecepatan dalam rekonstruksi gambar yang beresolusi tinggi sehingga memungkinkan kehilangan informasi sangat besar, dengan di sisipkannya *skip connection* dapat membantu untuk meminimalisir kehilangan informasi. Modifikasi FSRCNN terbagi atas dua yaitu FSRCNN SC 1 dengan menambahkan satu kali *skip connection* dan FSRCNN SC 2 dengan menambahkan dua kali *skip connection* pada model asli FSRCNN. Dalam penelitian ini menggunakan data DIV2K sebagai data *training*, Set5, Set14 dan BSDS200 sebagai data *testing* pada setiap dataset akan lima gambar sebagai pengujian *upsampling factor* x2, x3 dan x4.

Hasil akhir yang telah didapatkan pada model yang telah di modifikasi menggunakan satu kali *skip connection*. Dari hasil yang diperoleh dari model FSRCNN SC 2 lebih tinggi dari model FSRCNN SC 1 dan FSRCNN. Pada model FSRCNN memiliki hasil tertinggi PSNR 37,73dB, untuk model FSRCNN SC 1 hasil tertinggi PSNR 38,47dB dan model FSRCNN SC 2 memiliki nilai tertinggi diantara kedua model lainnya yaitu 40,66dB. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan FSRCNN SC 2 berhasil melakukan rekonstruksi gambar super resolusi dengan baik.

Kata Kunci: *Super Resolution, FSRCNN, Skip Connection, Convolutional Neural Network, Image enhancement.*