

## **ANALISA BICUBIC DAN BILINEAR MENGGUNAKAN METODE DISCRETE WAVELET TRANSFORM PADA SUPER RESOLUSI**

**BENI HARTANTO**

*Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu  
Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

*URL : <http://dinus.ac.id/>*

*Email : 111201106333@mhs.dinus.ac.id*

### **ABSTRAK**

Teknologi untuk memperoleh citra resolusi tinggi semakin berkembang dan membutuhkan biaya yang tidak sedikit. Citra yang beresolusi tinggi ini menghasilkan gambar yang lebih jelas dan detail sehingga sangat membantu dalam beberapa bidang, sebagai contoh citra medis, citra satelit. Pada penelitian ini memberikan alternatif dengan menggunakan pendekatan perangkat lunak yang dibangun dengan teknik Super Resolusi. Tujuan utama dari Super Resolusi adalah untuk menghasilkan gambar resolusi tinggi dari gambar resolusi rendah dengan menggunakan kepadatan piksel yang tinggi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Discrete Wavelet Transform (DWT) yang di bagi menjadi empat filter subband yaitu LL, LH, HL, HH masing-masing subband diinterpolasi dengan bicubic dan bilinear selanjutnya subband tersebut digabungkan dengan menggunakan Inverse Discrete Wavelet Transform (IDWT). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa teknik super resolusi menggunakan Discrete Wavelet Transform (DWT) dan Interpolasi dapat menghasilkan perbesaran gambar dengan kualitas tinggi, pengukuran tingkat kualitas perbesaran gambar dapat ditunjukkan dengan nilai PSNR yang tinggi.

Kata Kunci : DWT, super resolusi, interpolasi, bicubic, bilinear, discrete wavelet transform

## **BICUBIC AND BILINEAR ANALYSIS USING DISCRETE WAVELET TRANSFORM METHOD IN SUPER RESOLUTION**

**BENI HARTANTO**

*Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

*URL : <http://dinus.ac.id/>*

*Email : 111201106333@mhs.dinus.ac.id*

### **ABSTRACT**

Technology to obtain high-resolution images is growing and requires no small cost. This high-resolution image produces clearer images and detailed, so it helps in some fields, for example medical images, satellite images. In this research provides an alternative to using a software approach that is built with Super Resolution technique. The main purpose of the Super Resolution is to produce high-resolution images from low-resolution images using a high pixel density. The method used in this study is the Discrete Wavelet Transform (DWT) which is divided into four subband filter, namely LL, LH, HL, HH subband respectively bicubic and bilinear interpolated with the subband subsequently combined using Inverse Discrete Wavelet Transform (IDWT) , Results from this study indicate that the super-resolution technique using Discrete Wavelet transform (DWT) and interpolation can produce high-quality image magnification, measurement of the level of quality of image magnification can be shown with high PSNR value.

Keyword : DWT, super resolution, interpolation, bicubic, bilinear, discrete wavelet transform