PERBANDINGAN CITRA DENGAN ALGORITMA DITHERING ZHIGANG FAN, SHIAU FAN DAN STUCKI SEBAGAI MASUKAN KRIPTOGRAFI VISUAL

Disusun Oleh :

Terry Suryacandra (1022017)

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Kristen Maranatha.

Jl. Prof.Drg.Suria Sumantri, MPH no.65, Bandung 40164, Jawa Barat - Indonesia.

e-mail : terrysuryacandra@gmail.com

ABSTRAK

Kriptografi visual merupakan suatu teknik untuk enkripsi gambar untuk membuat pesan citra rahasia *(hidden image)* ke dalam beberapa transparansi gambar *(share)* yang tidak memiliki arti, dan setelah itu gambar tersebut dapat didekripsikan menggunakan visual manusia tanpa kalkukasi tertentu. Kriptografi visual merupakan salah satu metode yang sederhana karena penerima pesan dapat dengan mudah membaca pesan rahasia *(hidden image)* tanpa menggunakan kunci atau algoritma tertentu.

Pada tugas akhir ini dibuat perluasan kriptografi visual menggunakan algoritma *dithering*. Pesan rahasia yang digunakan merupakan citra biner. *Dithering* adalah salah satu teknik untuk memperbaiki kualitas citra sebelum dilakukannya teknik kriptografi visual. Teknik *dithering* yang digunakan adalah menggunakan modifikasi dari algoritma *dithering Floyd Steinberg dan dithering* Jarvis, Judice and Ninke (JaJuNi) . Modifikasi dithering Floyd Steinberg diberi nama *dithering* Zhigang Fan dan Shiau-Fan, untuk modifikasi *dithering* JaJuNi diberi nama *dithering* Stucki .

Hasil uji coba menujukkan rata rata nilai MOS tertinggi dengan dithering Stucki berada dalam skala “fair” dan nilai MOS untuk perluasan kriptografi visual menggunakan dithering Stucki berada dalam skala “fair”. Hasil MOS perbaikan

ukuran memiliki berada dalam skala “bad” dan perhitungan PSNR hasil perbaikan ukuran dengan citra masukan hasil dithering mendapatkan nilai rata-rata 5.8105 dB.

Kata Kunci : *dithering*, *floyd steinberg dithering,* Zhigang Fan dan Shiau-Fan *dithering* , (Jarvis, Judice and Ninke) *dithering* , *Stucki Dithering*, *halftoning*, kriptografi visual.

IMAGE COMPARISON WITH ZHIGANG FAN, SHIAU FAN AND STUCKI DITHERING AS INPUT VISUAL CRYPTOGRAPHY

Composed by :
Terry Suryacandra (1022017)
Department of Electrical Engineering, Faculty of Engineering, Maranatha Christian University, Bandung, Indonesia
*E – mail :*terrysuryacandra@gmail.com

ABSTRACT

Visual cryptography is a technique for image encryption to make a secret image into image transparency (share) which has no meaning and after that the image can be decrypted by Human Visual System without any calculations. Visual cryptography is a simple method because the recipient of the secret message can be easily to read the secret message without any key or any algorithm.

This final project is made extended visual cryptography with dithering algorithm. The secret image that is used is a binary image. Dithering is a technique to improve image quality for visual cryptography. It use modification of the Floyd Steinberg dithering and modification of Jarvis, Judice and Ninke dithering (JaJuNi). Zhigang Fan and Shiau Fan dithering are the modification of Floyd Steinberg dithering, and Stucki dithering is modification of JaJuNi dithering.

The final results showed the highest average MOS value of Stucki dithering images are in fair scale and MOS value for extended visual cryptography with stucki dithering images are in fair scale. Results MOS value for change the size images to normal are in bad scale and the results from PSNR analysis, has the average value 5.8105 dB.

Key Words : *dithering*, floyd steinberg *dithering*, Zhigang Fan *and* Shiau-Fan *dithering* , (Jarvis, Judice and Ninke) *dithering* , Stucki *Dithering, halftoning, visual cryptography*.

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL