

# DETEKSI KEBERADAAN OBJEK TAMBAHAN PADA SEBUAH *PHOTOMONTAGE* MENGGUNAKAN METODE *ERROR LEVEL ANALYSIS*

## ABSTRAK

Tujuan penambahan objek pada sebuah foto adalah untuk menjadikan sebuah foto baru dengan info baru. Foto mempunyai arti dan kekuatan tersendiri dan sebuah gambar dapat memberikan informasi yang lebih banyak dibanding informasi yang tersaji dalam bentuk kata-kata. *Photomontage* merupakan suatu hasil dari seni *fotografi* untuk menghasilkan foto baru dengan menambahkan objek ke sebuah foto untuk menghasilkan foto yang benar-benar baru. Penambahan seperti ini akan menjadi negatif ketika seseorang menafsirkan foto hasil *Photomontage* tersebut berbeda dengan yang membuatnya. Ada beberapa metode yang sering dipakau untuk mendeteksi penambahan objek seperti *Wavelet*, *PCA* dan Metode *Error Level Analysis*. Dari beberapa metode tersebut mengalami masalah ketika gambar mengalami kompresi. Terutama *file JPEG* dengan nilai *pixel* kehilangan data aslinya dan ini mempengaruhi pada proses pendeteksian.

Metode *Error Level Analysis* diterapkan pada pendeteksian objek tambahan pada *Photomontage*. Pendeteksian dilakukan dengan cara membandingkan antara masukan foto awal dikurang dengan foto awal yang sudah mengalami penurunan kualitas kompresi. Foto awal adalah sebuah foto yang sudah mengalami penambahan objek atau sebuah *Photomontage*. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui bagian-bagian objek mana saja yang sudah ditambahkan ke sebuah *Photomontage*.

Hasil pengujian yang dilakukan pada sebuah *Photomontage* menghasilkan pengaruh dari nilai kontras. Makin tinggi nilai kompresi, nilai RGB pada histogram makin besar dan makin rendah nilai kompresi menghasilkan nilai RGB pada histogram lebih merata. Dari penelitian ini menunjukkan bahwa metode *Error Level Analysis* dapat direkomendasikan sebagai metode untuk mendeteksi objek tambahan pada sebuah *Photomontage*.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



# DETECTING OBJECT ADDITION ON PHOTOMONTAGE USING ERROR LEVEL ANALYSIS

## ABSTRACT

The goal to add object into an image is for making new photo with a new information. Photo has its meaning and power and a picture can give a lot more information than what stated in words. Photomontage is a product of photography to produce a new photo by adding an object to produce a completely new photo. This addition will become negative if someone who interpret the photo different from those who make it. There are some methode which often to be used to detect object addition, like Wavelet, PCA, and *Error Level Analysis* method. From some of those methods, a problem is ocured when the picture is performed compression. Especially JPEG file which lost the original pixel value, and this can influence detection process.

*Error Level Analysis* method is implemented into object addition detection in Photomontage. The detection is performed by comparing between the initial photo minus the compressed photo which experience a quality reduction. Initial photo is a photo which already performed object addition or photomontage. The purpose of this research is to find out which part of the object which are already added into a photomontage.

A testing which performed in a Photomontage produce an influence of contrast value . The higher the compression rate, the bigger the histogram RGB values. In the other hand, the lower the compression rate, the smoother the RGB histogram values are. This research shows that *Error Level Analysis* Method are recommended as a method to detect additional object into a photomontage.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

