

INTISARI

DETEKSI PERUBAHAN CITRA PADA VIDEO MENGGUNAKAN *ILLUMINATION INVARIANT CHANGE DETECTION*

oleh

ADRI PRIADANA
13/356455/PPA/04422

Pada masa modern ini masih banyak terdapat kenakalan remaja di tengah-tengah masyarakat khususnya masyarakat di daerah perkotaan. Kenakalan remaja dapat berupa perkelahian, balapan liar, perjudian, dan coret-coret di dinding tanpa ijin. Aksi corat-coret dinding biasanya dilakukan pada dinding-dinding bangunan perkantoran dan pada properti publik atau swasta. Hasil dari aksi corat-coret dinding dapat diketahui dari perubahan citra antara citra awal dengan citra setelah adanya sebuah gerakan.

Penelitian ini mengembangkan sebuah sistem deteksi perubahan citra pada video untuk mendeteksi aksi corat-coret pada dinding melalui sebuah kamera *Closed Circuit Television* (CCTV) dimana dilakukan secara simulasi dengan menggunakan kamera *webcam*. Proses deteksi gerak dilakukan dengan metode *Accumulative Differences Images* (ADI) dan proses deteksi perubahan citra dilakukan dengan metode *Illumination Invariant Change Detection* ditambah dengan metode *Cropping* citra dimana hasilnya dilakukan perbandingan antara citra referensi atau citra sebelum ada gerakan dengan citra setelah ada gerakan.

Pengujian sistem dilakukan pada beberapa kondisi waktu yang berbeda yaitu pada pagi, siang, sore, dan malam hari. Metode yang diajukan untuk sistem deteksi perubahan citra pada video memberikan hasil dengan tingkat akurasi 92.86%.

Kata kunci: *deteksi gerak, ADI, deteksi perubahan citra, illumination invariant*

ABSTRACT

IMAGE CHANGE DETECTION IN VIDEO USING *ILLUMINATION INVARIANT CHANGE DETECTION*

by

ADRI PRIADANA
13/356455/PPA/04422

In these modern times there are still a lot of juvenile delinquencies in the midst of society, especially in urban areas society. Juvenile delinquency may be fighting, illegal racing, gambling, and drawing graffiti on the walls without permission. Graffiti actions on walls are usually done on office building walls and on public or private property. Results from graffiti on the walls can be seen from the changes between the initial image and the image after a motion.

This research develops an image change detection system in video to detect the action of graffiti drawing on the wall via a Closed-Circuit Television camera (CCTV) which is done by simulation using the webcam camera. Motion detection process was done with *Accumulative Differences Images* (ADI) method and image change detection process was done with *Illumination Invariant Change Detection* method coupled with image cropping method which carried out a comparison between a reference image or image before any movement with the image after a movement.

Detection system testing was done in different time variations, i.e. in the morning, noon, afternoon, and evening. The proposed method for image change detection in video give results with an accuracy rate of 92.86%.

Keywords: *motion detection, ADI, image change detection, illumination invariant*