

## INTISARI

### **Sistem Pengolahan Video untuk Pengawasan Benda Statis**

Oleh

M. Shofwan Amrullah

11/320018/PA/14317

Tingginya angka pencurian kendaraan bermotor membuat upaya pengamanan selalu ditingkatkan. Salah satu cara yang sering dilakukan adalah dengan memasang kamera pengawas atau kamera CCTV (*closed circuit television*). Lebih jauh lagi, teknologi *IP camera* membuat gambar dari kamera CCTV dapat dilihat secara *online*. Namun *IP camera* tetap membutuhkan bantuan pengawasan dari manusia. Oleh karena itu dibutuhkan program yang dapat membantu manusia mengawasi benda statis secara otomatis.

Program dibuat dengan menggunakan algoritma *background subtraction* serta *contour detection*. Algoritma diterapkan secara simpel, *background subtraction* digunakan dengan *background model* ditentukan sendiri oleh user, sedangkan *contour detection* digunakan tanpa menghiraukan hirarki dari objek yang didapat. Setelah itu dilakukan pengawasan dengan cara membandingkan tiap objek yang terdeteksi pada tiap framenya. Pada program terdapat variabel-variabel yang dapat dikonfigurasi untuk membantu dalam mendeteksi objek dan mendeteksi kehilangan benda.

Setelah program dibuat, dapat disimpulkan bahwa program dapat mengawasi benda dan dapat mengeluarkan peringatan saat benda menghilang. Kondisi tempat yang berbeda membutuhkan konfigurasi variabel yang berbeda, dan tidak ada nilai variabel yang bagus untuk semua kondisi dalam melakukan pengawasan. Selain itu program yang dibuat sangat sensitif terhadap perubahan cahaya yang ada, dikarenakan *learning rate* yang bernilai 0. Hal ini membuat program tidak cocok digunakan pada tempat yang terkena perubahan pencahayaan, seperti siang dan malam.

**Kata kunci:** *background subtraction, deteksi kontur, deteksi objek, pengawasan objek, CCTV*

## ABSTRACT

### Video Processing System for Static Object Surveillance

By

M. Shofwan Amrullah

11/320018/PA/14317

The high number of motor vehicle thefts drives security efforts to always be improved. One of the method that have been done is to install CCTV cameras (closed circuit television) for surveillance. Furthermore, IP camera's technology makes it possible to see images from CCTV cameras online. However, IP camera still needs humans for manual surveillance. Therefore we need a program that can help us to keep track of some static objects automatically.

Program is built by using background subtraction and contour detection algorithm. The algorithms are applied plainly, background subtraction is used with the background model solely specified by the user, while contour detection is used with hierarchy of the detected object ignored. Then the surveillance were done by comparing each object that have been detected on each frame. There are variables in the program that can be configured manually by users to help program in detecting objects and detect the disappearance of the objects afterward.

After the program is created, we can conclude that this program are able to keep track of some objects and put out a warning when the object disappear. Different environment and place, requires distinct configuration of variables, and no variable values that suits all conditions of surveillance. However, the program that has been made were very sensitive to illumination changes, because the value of learning rate is set to 0. This makes this kind of programs are not suitable for use in places that exposed to illumination changes, such as day and night transitions.

**KeyWords:** *background subtraction, contour detection, object detection, object surveillance, CCTV*