UNIVERSITAS
GADJAH MADA
OTOMASI KAMERA PERANGKAP MENGGUNAKAN DETEKSI GERAK DAN KOMPUTER PAPAN TUNGGAL
HABIB DWI CAHYA, Drs. Agus Harjoko, M.Sc,. Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

OTOMASI KAMERA PERANGKAP MENGGUNAKAN DETEKSI GERAK DAN KOMPUTER PAPAN TUNGGAL

HABIB DWI CAHYA
11/316680/PA/13811

Kamera USB saat ini telah dipakai dalam kehidupan sehari-hari untuk berbagai keperluan. Pada perkembangannya, penggunaan kamera USB dapat digunakan untuk membuat kamera perangkap dan dapat digunakan untuk mengamati perkembangan hewan dengan sistem yang terintegrasi. Pada penelitian ini deteksi gerak digunakan untuk mengamati hewan secara online menggunakan komputer papan tunggal.

Kamera perangkap pada penelitian ini menggunakan *Single Board Computer* (SBC) berupa raspberry pi 3 B. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Python dengan *library* OpenCV. Metode yang digunakan untuk mendeteksi gerak adalah *mixture of gaussian* (MOG). Hasil dari citra yang didapat oleh deteksi gerak diunggah ke *Dropbox* API.

Pada pengujian terhadap 11 video, sistem dapat memproses citra dengan resolusi 320x240. Hasil pengujian menghasilkan nilai blur optimal sebesar k =13, nilai *threshold* terbaik sebesar 100 piksel dengan akurasi sebesar 80,3%, dan jarak maksimal sistem dapat medeteksi objek hewan sejauh 6m. Waktu respon untuk memproses *frame* per detik rata-rata sebesar 0,098 detik, sedangkan untuk mengunggah citra ke *dropbox* mempunyai waktu rata-rata 1,618 detik. Hasil pengujian menunjukkan sistem masih mempunyai ruang untuk pengembangan dan perbaikan.

Kata kunci : kamera USB, kamera perangkap, deteksi gerak, OpenCV, SBC, MOG.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
OTOMASI KAMERA PERANGKAP MENGGUNAKAN DETEKSI GERAK DAN KOMPUTER PAPAN TUNGGAL
HABIB DWI CAHYA, Drs. Agus Harjoko, M.Sc,. Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

CAMERA TRAP AUTOMATION USING MOTION DETECTOR AND SINGLE BOARD COMPUTER

HABIB DWI CAHYA
11/316680/PA/13811

USB camera is currently used in daily life for various purposes. On its development, the use of USB camera can be used to create camera traps and can be used to observe the development of animal with integrated systems. In this research, motion detection was used to observe animals online using Single Board Computer (SBC)

Camera trap in this research using Single Board camera in form of raspberry pi 3 B. Python proggramming language is used with OpenCV library. The method used to detect motion is the Mixture of Gaussian (MOG). The result image gained by motion detection is uploaded to the dropbox API.

The test performed on 11 videos, the system can process images with 320x240 resolution. The test results show the optimal blur value of k = 13, the best threshold value is 100 pixel with an accuracy of 80,3%, and the maximum distance system can detect animal objects as far as 6m. The response time gained for the sytem to process frame per second have time average of 0,098 seconds, while for uploading image to dropbox have an average of 1,618 seconds. The test result show the system still has room for development and improvement.

Keyword : USB camera, camera trap, motion detection, OpenCV, SBC, MOG.