

ABSTRAK

Kehilangan hewan peliharaan merupakan masalah yang sering dialami oleh pemilik hewan. Hal tersebut diakibatkan karena banyak hal salahsatunya karena kelalaian pemilik hewan peliharaan. Hewan peliharaan keluar dari kandang tanpa sepengetahuan pemilik. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem yang dapat mengatasi hal tersebut atau setidaknya dapat mengurangi risiko hilangnya hewan peliharaan.

Sistem pencegahan menggunakan sensor seperti sensor gerak tidak dapat membedakan antara objek hewan peliharaan atau objek selain hewan peliharaan. Oleh karena itu, Proyek Akhir ini mengusulkan pembuatan sistem deteksi dan pencegah hilangnya hewan peliharaan menggunakan pengolahan citra dengan metode *background subtraction* dan *library OpenCV*. Sistem akan membunyikan *alarm*, membuat *screenshot* foto objek, dan *email* notifikasi saat objek hewan peliharaan berupa kucing berjalan keluar rumah. Sistem juga dapat membedakan antara objek hewan peliharaan berupa kucing dan objek bukan hewan peliharaan, sehingga Proyek Akhir ini dapat mengurangi risiko pemilik kehilangan hewan peliharaannya.

Hasil pengujian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa pengujian mendapatkan keakuratan mendeteksi objek yang keluar paling baik sebesar 93.3% pada siang hari dengan intensitas cahaya 140LUX, untuk pengujian pagi hari sebesar 73.3% dengan intensitas 93LUX, dan untuk pengujian sore hari sebesar 86.6% dengan intensitas cahaya 113LUX, total rata – rata akurasi deteksi sebesar 84.4%. Pencahayaan mempengaruhi akurasi sehingga menghasilkan nilai tingkat keakuratan dalam mendeteksi objek. Rata – rata waktu proses yang dibutuhkan oleh sistem dalam mendeteksi objek adalah 0.157 detik artinya proses deteksi berjalan dengan baik.

Kata kunci: *Background Substraction, OpenCV, Phytion, Deteksi Objek.*