

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian, analisa, serta penelitian terkait sistem pendeteksi dan klasifikasi jenis rintangan pada alat pendeteksi hewan anjing dan kucing yang mendekati ke bak sampah, maka dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Sistem dapat mendeteksi hewan anjing dan kucing yang berada pada area bak sampah dengan menggunakan algoritma YOLO (*You Only Look Once*) dengan rentang jarak lebih dari 80 cm dan lux cahaya terendah yaitu 1 lux, sehingga saat hewan terdeteksi lebih dari 80 cm, hewan tersebut belum berada pada bak sampah dan sistem mengeluarkan *output* untuk mengusir hewan.
2. Sistem ini dapat mengejutkan hewan melalui speaker dengan rentang jarak 80 - 100 cm ketika hewan terdeteksi oleh webcam.
3. Sistem ini mengeluarkan *output* air dari nozzle yang terhubung ke pompa air, dikontrol oleh relay, ketika objek terdeteksi maka relay akan bernilai *HIGH* untuk menyalakan pompa air.
4. FPS yang didapatkan berbeda dari target yang direncanakan, *maximal* fps yang didapatkan saat keseluruhan sistem berjalan yaitu 6 fps, ini dipengaruhi oleh seberapa besar komputasi pada raspberry pi serta kualitas jaringan yang ada.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil pengujian dan analisa sistem yang telah di buat, penelitian tugas akhir ini dapat untuk dilakukan sebuah pengembangan, oleh karena itu terdapat beberapa saran terkait penelitian selanjutnya agar menjadi sistem yang lebih baik, sebagai berikut,

1. Menggunakan sumber daya yang lebih tepat untuk sistem, agar kinerja tiap komponen lebih maksimal, karena sistem ini bekerja diluar ruangan yang harus memiliki sumber daya sendiri.

2. Menggunakan GPU tambahan atau perangkat yang memiliki GPU nya sendiri agar proses pengolahan citra pada CUDA berjalan lebih cepat dan menghasilkan *fps* yang lebih tinggi.

3. Cover untuk masing-masing komponen dibuat untuk lebih tahan cuaca dan juga benturan serta keamanannya perlu diperhatikan lagi, karena peletakkan sistem berada di tempat umum.

4. Penambahan *Output* untuk objek anjing, seperti membuat keluaran sistem dengan adanya gerakan yang bisa dikontrol motor servo agar anjing takut atau terkejut. Sehingga sistem lebih maksimal dalam mengusir anjing yang mendekati bak sampah.

