

ABSTRAK

Pada era digital ini, teknologi semakin canggih dan beragam. Teknologi dapat mempermudah pekerjaan manusia. Perkembangan teknologi deteksi objek saat ini mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Deteksi objek adalah teknik visi komputer untuk menemukan contoh objek dalam gambar atau video.

Metode yang digunakan adalah SSD (*Single Shot Detector*) yang dapat menjalankan jaringan konvolusi pada gambar input hanya satu kali dan menghitung peta fitur. SSD adalah pilihan yang lebih baik karena kami dapat menjalankannya di video dan ketepatan trade-off sangat sederhana. Penulis menggunakan perangkat Mini PC NanoPi M4V2 yang memiliki kecepatan dalam pemrosesan dengan didukung oleh CPU Dual-Core Cortex-A72 (up to 2.0 GHz) + Cortex A53 (Up to 2.0 GHz) dan Ram 4 Gb DDR4.

Berdasarkan hasil analisa dan pengujian yang telah dilakukan pada penelitian ini, pendeteksian objek manusia menggunakan metode MobilenetV2-SSD berhasil. Tingkat persentase deteksi pada video 1 sebesar 80 % dan video 2 sebesar 63 %. Nilai FPS (*frame per second*) pada video 1 sebesar 6.7 *fps* dan video 2 sebesar 5.7 *fps*.

Kata kunci: *ARM NanoPi M4V2, MobilenetV2-SSD, Deteksi objek manusia, FPS.*



ABSTRACT

In this digital era, technology is increasingly sophisticated and diverse. Technology can make human work easier. The development of object detection technology is currently experiencing a significant increase. Object detection is a computer vision technique for finding examples of objects in images or videos.

The method used is an SSD (Single Shot Detector) which can run a convolution network on the input image only once and calculate a feature map. SSD is the better choice because we can run it on video and the precision trade-off is very simple. The author uses a NanoPi M4V2 Mini PC device which has speed in processing supported by a Dual-Core Cortex-A72 CPU (up to 2.0 GHz) + Cortex A53 (Up to 2.0 GHz) and 4 Gb DDR4 Ram.

Based on the results of the analysis and testing that has been carried out in this study, the detection of human objects using the MobilenetV2-SSD method is successful. The detection percentage in video 1 is 80% and video 2 is 63%. The FPS (*frames per second*) value in video 1 is 6.7 fps and video 2 is 5.7 fps.

Keywords: *ARM NanoPi M4V2, MobilenetV2-SSD, Human Object Detection, FPS.*

