

ABSTRAK

Pada saat ini sistem pendeteksian objek masih banyak menggunakan perangkat yang berukuran besar, seperti penggunaan PC sebagai perangkat pendukung untuk pendeteksian objek, sehingga perangkat ini sangat susah jika akan digunakan untuk menjadi sistem pengamanan di fasilitas umum yang berbasis deteksi objek manusia, sedangkan saat ini sudah banyak Mini PC yang sudah menggunakan ARM Processor dengan spesifikasi yang tinggi dan sudah mendukung sistem berbasis IoT.

Oleh sebab itu, untuk melakukan pendeteksian objek manusia penulis mencoba melakukan penelitian mengenai deteksi objek manusia dengan 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 selain itu untuk sistem pendeteksian objek manusia penulis menggunakan metode *You only look once* (YOLO) dengan tipe YoloV4-Tiny dimana metode ini memiliki kecepatan mendeteksi dan akurasi yang tinggi.

Dengan menggunakan perangkat Nanopi M4V2 dan dengan menggunakan metode YOLOV4-Tiny simulasi pada pengenalan objek manusia mendapatkan tingkat pendeteksian 100% dengan nilai FPS 2.81-3.55.

Kata Kunci : *ARM Prosesor, NanoPi M4V2, YOLOv4-Tiny, Deteksi Objek, Deteksi Objek Manusia*

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

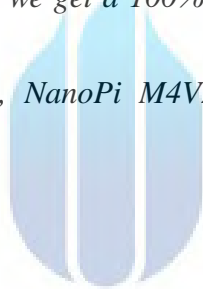
ABSTRACT

At this time object detection systems still use large devices, such as the use of PCs as supporting devices for object detection, so this device is very difficult to use as a security system in public facilities based on human object detection, whereas currently there are many Mini PCs that already use an ARM Processor with high specifications and already support IoT-based systems.

Therefore, to detect human objects, the author tries to conduct research on human object detection using the Nanopi M4V2 Mini PC which has processing speed and is supported by a Dual-Core Cortex-A72 CPU (up to 2.0 GHz) + Cortex A53 (Up to 2.0 GHz). to 2.0 GHz) and 4 Gb DDR4 Ram. In addition, for the human object detection system, the author uses You only look once (YOLO) method with the YoloV4-Tiny type where this method has high detection speed and accuracy.

By using the Nanopi M4V2 device and by using the YOLOV4-Tiny method of human object recognition, we get a 100% detection rate with an FPS value of 2.81-3.55.

Keywords: *ARM Processor, NanoPi M4V2, YOLOv4-Tiny, Object Detection, Human Object Detection*



UNIVERSITAS
MERCU BUANA