

## Abstrak

Makhluk hidup yang berasal dari filum Arthropoda merupakan makhluk hidup yang memiliki beragam karakteristik. Karakteristik tersebut bisa dibedakan dengan melihat ordo dari makhluk hidup tersebut. Beberapa jenis makhluk hidup yang ada dalam filum Arthropoda merupakan makhluk sosial. Oleh karena itu, mereka sering ditemukan berada di lokasi yang sama dan berkerumun. Selain itu, sebagian besar spesies yang ada dalam filum Arthropoda memiliki ukuran tubuh yang kecil. Pada tugas akhir ini, metode yang diajukan adalah YOLOv3. YOLOv3 merupakan metode deteksi objek yang memiliki beberapa pembaruan yang memungkinkan metode tersebut lebih mudah mendeteksi objek yang berkerumun dan memiliki ukuran yang kecil. Untuk mengembangkan sistem pendeteksi makhluk hidup dalam filum Arthropoda menggunakan YOLOv3, terdapat 12.082 data citra yang terbagi dalam 7 (tujuh) kelas untuk melatih model tersebut. Hasil terbaik yang didapatkan saat pengujian memakai 1.544 data uji adalah nilai mAP sebesar 57,6% pada IOU 0,5.

**Kata Kunci:** *Deep Learning*, Deteksi Objek, *You Only Look Once* (YOLO), Deteksi Makhluk Hidu