

ABSTRAK

Perkembangan teknologi *computer vision* berbasis *deep learning* telah mendorong berbagai inovasi dalam bidang pertanian, salah satunya adalah deteksi objek otomatis. Penelitian ini bertujuan membandingkan performa YOLOv12 dan MobileNetV2 dalam mendeteksi objek cengkeh secara *real-time*. Dataset penelitian diperoleh secara langsung dari perkebunan cengkeh di Kabupaten Enrekang menggunakan kamera *smartphone*. Tahapan penelitian meliputi pengumpulan dataset, *labeling*, *preprocessing*, augmentasi data, pelatihan model, serta evaluasi menggunakan metrik Precision, Recall, F1-Score, Mean Average Precision (*mAP*), dan *Inference Time*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa YOLOv12 memperoleh Precision 0,52, Recall 1,00, F1-Score 0,99, *mAP* 0,83, dan waktu inferensi 53,11 ms. Sementara itu, MobileNetV2 memperoleh Precision 0,69, Recall 0,83, F1-Score 0,75, *mAP* 0,38, dan waktu inferensi 1013,85 ms. Hasil tersebut menunjukkan bahwa YOLOv12 lebih unggul dalam kemampuan deteksi objek dan kecepatan pemrosesan sehingga lebih layak diterapkan pada sistem deteksi cengkeh secara *real-time*.

Kata Kunci: YOLOv12, MobileNetV2, *Deep Learning*, *Computer Vision*, Deteksi Cengkeh.