

ABSTRAK

Agrikultur adalah suatu upaya untuk memproduksi atau membuat makanan, pangan, serat dan hasil lainnya dalam bidang pertanian yang memerlukan tenaga manusia. Terutama di Indonesia yang merupakan negara agraris, dimana sebagian besar masyarakat Indonesia memenuhi kebutuhan hidupnya dengan bekerja di sektor pertanian.

Banyak faktor – faktor yang dapat mempengaruhi hasil produksi sektor pertanian, terutama serangga – serangga hama yang memakani tanaman – tanaman yang ditanam para petani dan membuat petani untuk menggunakan pestisida berlebih yang berefek pada kesuburan tanah dan hasil produksi pertanian.

Sistem deteksi serangga dan notifikasi *real time* ini menggunakan kamera sebagai media input berbentuk citra digital dimana hasil input ini akan diproses dengan Teknik *Image processing* untuk mengolah hasil visual dari kamera dan *Machine learning* untuk mendeteksi serangga tersebut. sistem akan memberikan keluaran berbentuk notifikasi *Whatsapp* apabila terdapat serangga yang terdeteksi.

Hasil *training dataset* menghasilkan nilai *mAP_0.5* sebesar 0.967 dengan nilai *precision* sebesar 0.926 dan *recall* sebesar 0.918, dan hasil pengujian alat di dunia nyata menghasilkan nilai *confidence* dengan rasio 0.5 – 0.7 yang dapat memberikan notifikasi dalam bentuk *Whatsapp*

Kata Kunci: Serangga, *image processing*, *Machine learning*, *citra digital*