

## **Analisis Pertumbuhan *Leaf Area* pada Tanaman *Aquaponic* dengan Webcam dan OpenCV**

**Salsabilla<sup>1</sup>, Aji Gautama Putrada<sup>2</sup>, Muhammad Agus Triawan**

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

<sup>4</sup>Divisi Digital Service PT Telekomunikasi Indonesia

<sup>1</sup>billsalsa@students.telkomuniversity.ac.id, <sup>2</sup>ajigps@telkomuniversity.ac.id, <sup>3</sup>matriawan@telkomuniversity.ac.id

---

### **Abstrak**

*Aquaponic* merupakan kombinasi dari akuakultur seperti ikan dalam lingkungan yang terkendali, dan hidroponik adalah produksi tanaman dengan menggunakan media air dan dalam lingkungan yang saling menguntungkan. Ukuran daun sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman dan menentukan banyaknya cahaya yang dapat diserap yang mempengaruhi produktifitas dan fotosintesis tanaman. Akan tetapi, dalam menentukan luas *Leaf Area* atau luas daun pada tanaman *Aquaponic* masyarakat masih belum bisa mengetahui secara akurat luas *Leaf Area* sehingga tanaman *Aquaponic* tidak terpantau dengan baik yang mengakibatkan tumbuhan tidak tumbuh dengan sempurna dan mengalami kegagalan panen. Namun pengukuran menggunakan cara manual masih tidak efektif sehingga timbulnya kesalahan dalam pengukuran dan mengakibatkan tumbuhan selada tidak tumbuh secara baik. Hasil pengujian menggunakan RMSE dan MAPE dimana menunjukkan pengukuran dengan menggunakan OpenCV lebih akurat dibandingkan dengan pengukuran menggunakan manual. Ukuran luas daun selada menggunakan OpenC dengan RMSE 4,7 dan pengukuran menggunakan MAPE sebesar 7,09%.

**Kata kunci:** *openCV, aquaponic, leaf Area, webcam*