

ABSTRAK

Tanaman pakcoy merupakan tanaman sayuran yang dapat tumbuh dengan media tanah dan hidroponik. Tanaman pakcoy terdiri dari batang dan daun yang berwarna hijau. Pertumbuhan tanaman tersebut dilihat dari ukuran lebar daunnya. Sehingga masyarakat dapat memantau pertumbuhan tanaman dengan mengetahui lebar daun tanaman berapa agar tanaman dapat dipantau dengan baik. Dari permasalahan tersebut, penelitian ini menciptakan alat untuk mendeteksi lebar daun tanaman yang akurat terhadap tumbuh kembang tanaman tersebut.

Image processing merupakan cabang ilmu tentang pengolahan citra (gambar) yang diolah secara digital. Perkembangan teknologi sangat cepat dalam bidang *computer vision* yang membuat *image processing* tidak hanya untuk memperbaiki citra saja tapi, juga untuk mendeteksi atau melacak suatu objek, membaca barcode, dan lain-lain. Tahapan saat melakukan *image processing* yaitu mengakuisisi gambar dari objek, *pre-processing*, melakukan *data training*, ekstraksi ciri, dan lain-lain. Penelitian ini dilakukan untuk menciptakan alat yang digunakan untuk mendeteksi tumbuh kembang tanaman melalui ukuran daun dari tanaman pakcoy tersebut. Implementasi alat yang dibuat berupa *mobile application* yang berfungsi mendeteksi ukuran lebar daun tanaman pakcoy. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah python dengan menggunakan metode *canny edge detection* sebagai ekstraksi cirinya.

Metode *canny* yang digunakan pada aplikasi mobile yang dibuat untuk menghitung lebar daun tanaman pakcoy memperoleh hasil akurasi sistem 95,06%, dengan intensitas cahaya 18,75 lux, sudut 90° dan pengambilan dengan jarak 30 cm. Pertumbuhan tanaman pakcoy yang dilihat selama 4 minggu, akurasi terbaik diperoleh pada minggu ke-2 dengan akurasi rata-rata 99% dan nilai intensitas cahaya rata-rata adalah 22 lux.

Kata kunci : lebar daun tanaman, pakcoy, *canny edge detection*