

ABSTRAK

Bawang menjadi salah satu komoditi utama dalam pasar bahan baku dan rempah-rempah. Salah satu Bawang yang memiliki kebutuhan dan permintaan tinggi adalah Bawang merah. Tanaman Bawang merah banyak dibudidaya oleh petani karena memiliki pasar yang luas serta mudah dalam budidaya nya. Dalam budidaya tanaman bawang merah akan sulit untuk mengetahui tingkat kematangan atau kesiapan panen dari tanaman tersebut. Dibutuhkan suatu sistem cerdas sebagai media bantu petani dalam proses panen. Penelitian ini menggunakan kamera sebagai media untuk mengambil citra tanaman Bawang merah. Tujuan dari penelitian ini adalah menguji akurasi dari hasil deteksi suatu objek yang dibagi dalam dua kategori yaitu Bawang merah “Sudah siap panen” dan “Belum siap panen” dengan menggunakan fitur histogram sebagai metode ekstraksi fitur dan *K-Nearest neighbor* sebagai metode klasifikasi citra, deteksi tanaman Bawang merah diuji melalui perhitungan *accuracy*, *precision* dan *recall* untuk menilai sistem baik digunakan atau tidak. Hasil pengujian didapatkan hasil akurasi deteksi sebesar 96,5%, hasil presisi sebesar 94,5% dan hasil *recall* sebesar 94,9%. Hasil ini menunjukkan bahwa model sistem yang dibuat bekerja cukup baik untuk menentukan kesiapan panen tanaman Bawang merah.

Kata kunci: *accuracy*, Bawang merah, Histogram , *K-Nearest neighbor*, *precision*, *recall*