

## ABSTRAK

Identifikasi kematangan buah tomat pada umumnya masih banyak dilakukan secara manual oleh petani . Cara manual dilakukan berdasarkan pengamatan visual secara langsung pada buah yang akan diklasifikasi. Perkembangan teknologi informasi memungkinkan dalam membuat alat penyortiran dengan identifikasi tingkat kematangan buah berdasarkan grade yang sudah di tentukan . Dimana alat yang sudah terhubung dengan mikrokontroller dan mikrokomputer ini dilakukan dengan menggunakan kamera sebagai pengolah citra dari gambar yang direkam (*image processing*) dan sensor berat untuk mengukur berat.

Buah tomat diidentifikasi berdasarkan input warna citra dan berat didapat. Dari beberapa sampel pola data buah tomat dengan grade-grade yang berbeda diinputkan untuk menghasilkan nilai bobot. Nilai bobot yang diperoleh tersebut digunakan untuk proses identifikasi buah tomat untuk *grade A*, *grade B*, *grade C*. Tingkatan keberhasilan identifikasi dipengaruhi oleh faktor pencahayaan terhadap citra yang diidentifikasi.

Dari hasil pengujian dan analisa sistem dari 30 tomat diuji , diperoleh akurasi rata-rata sistem mendeteksi *grade* tomat berdasarkan berat dan kualitasnya secara tepat adalah 76.67% sedangkan untuk *error rate* sistem mendeteksi *grade* tomat dan kualitas tomat 23.3%. Sehingga dari pengujian total sistem mendeteksi tomat *grade* dan kualitasnya dari 30 sample terbaca 23 yang terbaca *grade* dan kualitasnya secara cocok lalu 7 terbaca tidak cocok *grade* dan kualitasnya.

*Keyword : Image Processing , Image recognition , Mikrokomputer*