

RANCANG BANGUN *DETECTOR* KUALITAS BERAS MENGGUNAKAN METODE ID3 (ITERATIVE DICHOTOMISER 3)

Nama : Miftahul Faizun
NIM : 140431100147
Program Studi : Teknik Elektro
Pembimbing : Diana Rahmawati, ST.M.T.
Kunto Aji Wibisono, S.T., M.T.

ABSTRAK

Beras merupakan kebutuhan pokok yang di konsumsi masyarakat Indonesia pada umumnya. Faktor tersebut yang mempengaruhi harga beras melonjak bahkan saat ini banyak beredar beras kualitas kurang baik. Karenanya perlu ada standarisasi kualitas beras dengan mutu yang baik dari gudang beras saat pendistribusian ke pasar. Standarisasi kualitas mutu beras terdapat dua tahap, yaitu uji lab dan uji visual. Namun, pengujian visual yang masih dilakukan secara manual memiliki kelemahan yakni membutuhkan waktu lebih lama, kelelahan fisik membuat hasil tidak konsisten, subjektifitas tiap pengamat yang berbeda. Karenanya pengujian visual melalui citra digital dan elektronika menjadi solusi untuk permasalahan tersebut. Pengujian yang dilakukan dapat dilihat dari nilai putih, nilai utuh beras dan bau beras. Nilai putih diperoleh dari analisis HSV (*Hue, Saturation, Value*), nilai utuh beras diperoleh dari deteksi kontur melalui sample dari kamera dan pengukuran bau pada beras memanfaatkan sensor TGS 813 sebagai pendeteksi bau beras. Hasil dari penelitian ini dapat merancang sistem untuk mengetahui kualitas beras dengan menggunakan metode ID3. Hasil uji coba keseluruhan dapat disimpulkan bahwa dalam pengujian 3 jenis beras dengan kualitas yang berbeda dan di uji secara acak terdapat indikator keberhasilan bernilai 87% dan error bernilai 13% pada 200 kali percobaan.

Kata Kunci :*Kualitas Beras, Pengolahan Citra Digital, Sensor TGS 813*

THE DESIGN OF RICE QUALITY DETECTOR BY USING ID3 METHOD

Name : Miftahul Faizun
NIM : 140431100147
Program Studi : Electrical Engineering
Advisors : Diana Rahmawati, ST.M.T.
Kunto Aji Wibisono, S.T., M.T.

ABSTRACT

Rice is the primary needs which is generally consumed by Indonesian people. This factor influences the price of rice soared even today there is a lot of rice which has poor quality. Hence, it necessary to standardize the rice which has good quality from the rice warehouse when distributing to the market. There are two steps to standardize the rice quality, they are Laboratorium test and Visual test. But, the visual test which is done manually still have the weakness that take a longer time, physical fatigue makes inconsistent result, and different observer subjectivity. Hence, the visual test by digital and electronic image is the solution to these problems. The test which is carried out can be seen from the white value of rice, the whole of rice and the smell of rice. The white value of rice can be obtained from HSV (Hue, Saturation, and Value) analysis. The whole of rice' value obtained from the contour detection through samples from the camera and the measurement of the smell of rice used the TGS 813 sensor as a detector for it. The results of this study can design a system to determine the quality of rice by using the ID3 method. While the results from the overall trial can be concluded that in testing the three types of rice with different qualities and tested randomly, there was a success indicator of 87% and an error of 13% in 200 trials.

Keywords : The quality of rice, digital image processing, sensor TGS 813