ABSTRAK

RANCANG BANGUN KONVEYOR PENYORTIRAN BARANG DENGAN PENGENALAN POLA BENTUK DAN WARNA MENGGUNAKAN *WEBCAM*

Oleh

Rudi Hasudungan Hutabarat

Pada penelitian ini dirancang sebuah konveyor yang dapat menyortir sebuah barang, dimana barang yang akan disortir dikenali terlebih dahulu polanya. Penelitian ini merupakan lanjutan dari penelitian sebelumnya yakni membuat konveyor yang membedakan bentuk dan panjang sebuah balok menggunakan sensor ulrasonik. Perancangan konveyor yang akan dibuat dapat mengenali pola bentuk lingkaran, dan pola oval atau bukan keduanya. Setelah pola bentuk dikenali, maka pola warna juga akan dikenali sehingga konveyor tersebut dapat mengenali sebuah benda berdasarkan pola bentuk dan pola warna sehingga dapat dikenakan tindakan lebih lanjut, yakni barang barang tersebut diloloskan atau dibuang. Metode yang digunakan pada pengenalan pola bentuk adalah menghitung nilai matriks pada citra, apabila nilai matriks telah diperoleh selanjutnya mengklasifikasikan citra tersebut ke kategori matriks lingkaran atau oval. Pada pengenalan pola warna digunakan metode perhitungan nilai *Hue* dari sebuah citra, apabila telah diketahui nilai pikselnya maka citra dapat diklasifikasikan warnanya. Penyortiran barang berhasil dilakukan sesuai dengan inisialisasi yang diberikan, apabila inisialisasi bentuk oval yang diberikan maka objek yang berbentuk oval akan diloloskan dan selain itu akan dibuang. Hal serupa juga terjadi pada penyortiran objek berwarna, apabila inisialisasi warna merah diberikan maka objek yang memiliki warna merah akan diloloskan selain itu akan dibuang. Diperoleh galat sebesar 10% pada pengenalan bentuk lingkaran, 10% pada pengenalan bentuk oval, 0% pada pengenalan warna merah, 10% pada pengenalan warna hijau dan 10% pada pengenalan warna kuning.

Kata kunci: Matriks, piksel, konveyor.