

ABSTRAK

Bagian logistik IT Telkom adalah bagian yang mengurus inventasi barang yaitu perencanaan dan pelaksanaan pengadaan barang dan atau jasa serta perawatan inventaris seperti gedung dan bangunan, sarana pendidikan, inventaris kantor, peralatan olanta, peralatan catu daya, serta KBM di IT Telkom seperti meja, kursi, tempat sampah, proyektor, komputer, dll. Dalam pengoperasiannya bagian logistik memberi label pada setiap barang inventaris untuk mempermudah pengecekannya jika ada kerusakan ataupun pencurian. Label tersebut terbuat dari stiker yang mudah untuk dilepas dan ditempel ke barang lain. Dalam proses pengecekan barang masih menggunakan cara manual. Jadi, sulit untuk mengetahui label yang ditukar ke barang lain.

Dalam tugas akhir ini telah dibuat aplikasi untuk mendeteksi label barang serta bentuk barang itu sendiri. Kemudian dibandingkan kecocokan antara barang dan labelnya. Label dan barangnya adalah gambar berformat BMP atau JPG yang diambil dari *webcam*. Dalam pendeteksi label barang digunakan transformasi wavelet untuk ekstrasi cirinya, lalu menggunakan metode Jaringan Saraf Tiruan *Self Organizing Map* (SOM) untuk klasifikasinya. Deteksi bentuk benda menggunakan *template matching*, kemudian dicocokkan antara label dengan barangnya.

Hasil yang telah dicapai dalam deteksi label adalah dengan akurasi 89,7326 % dengan waktu komputasi rata-rata 0,0403 detik dengan pengambilan gambar secara vertikal (mendatar). Sementara untuk bentuk barangnya mencapai 76,6667 % untuk foto dengan jarak, kemiringan, *backgroud*, cahaya yang sama persis dan semuanya sudah ada di database. Waktu rata-rata proses yang diperoleh adalah 0,3042 detik.

Kata Kunci : label, barang, transformasi wavelet, SOM, *template matching*