

ABSTRAK

Dalam melakukan identifikasi visual, manusia menggunakan mata sebagai indera utama, akan tetapi mata memiliki keterbatasan. Keterbatasan mata sebagai indera penglihatan dalam melakukan identifikasi visual adalah adanya faktor kelelahan dan kurangnya daya tahan. Kelemahan ini terjadi ketika melakukan identifikasi visual produk pada lini produksi ataupun untuk proses identifikasi lainnya. Oleh karena itu manusia mengembangkan sistem otomasi identifikasi visual yang dalam penelitian ini disebut dengan vision system. Indonesia berkembang pesat dalam industri tekstil. Terutama industri tekstil yang menggunakan berbagai macam bahan dasar kulit. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem terotomasi dengan memanfaatkan vision system untuk pengidentifikasian jenis dan kualitas kulit.

Vision System menggunakan bahasa MATLAB dapat diterapkan di berbagai sistem terotomasi, salah satunya dalam proses pengolahan bahan dasar kulit pada berbagai produk seperti sepatu, tas, dan dompet. Pada industri tekstil saat ini, proses identifikasi klaster bahan dasar kulit masih menggunakan metode manual sehingga menyebabkan banyak human error pada pengaplikasiannya.

Vision System bekerja dimulai dengan user yang menginputkan sampel-sampel kulitnya melalui graphical user interface pada matlab yang dibantu dengan pencahayaan yang stabil. Kemudian hasil sampling tersebut akan diproses oleh matlab yang hasilnya akan disimpan dalam databse yang kemudian diaktuasikan oleh pneumatic system yang dikontrol oleh programmable logic controller.

Model konseptual yang digunakan dalam karya ini merupakan gambaran terstruktur, terdiri dari beberapa konsep yang saling berhubungan dan terorganisir untuk mengetahui hubungan antara konsep dan pengaruh logika.

Kata Kunci— *Vision System, Otomasi Industri, Programmable Logic Controller, Identifikasi Klaster, RGB.*