ABSTRAK

Pengolahan citra mempunyai peranan penting dalam berbagai bidang seperti bidang perindustrian tekstil (kain). Kerusakan kain yang paling utama adalah tinta yang blobor, kain berlubang dan kesalahan dalam pengulangan tekstur.

Pengontrolan cacat kain saat ini masih kurang efesien karena masih dilakukan secara manual. Salah satu cara untuk mengenali suatu citra adalah dengan membedakan tekstur yang merupakan komponen dasar pembentuk citra. Tekstur citra dapat dibedakan dengan kerapatan, keseragaman, keteraturan, kekasaran, dan lain-lain. Karena komputer tidak dapat membedakan tekstur seperti halnya penglihatan manusia, maka digunakan analisis tekstur untuk mengetahui pola suatu citra digital berdasarkan ciri yang diperoleh secara matematis.

Salah satu metode analisis tekstur yaitu metode *run length*. Metode ini mengenali jumlah run pada suatu piksel dengan level intensitas sama dan berurutan dalam satu arah tertentu. Kemudian ciri tekstur dapat diperoleh dari nilai SRE (*Short Run Emphasis*), LRE (*Long Run Emphasis*), GRU (*Grey Level Uniformity*), RLU (*Run Length Uniformity*), dan RPC (*Run Percentage*). Kelima ciri tersebut kemudian digunakan untuk klasifikasi dengan menggunakan metode LDA (*Linear DiscriminantAnalysis*) dan k-NN (k-*Nearest Neighbor*). Tekstur halus akan menghasilkan nilai SRE, RLU, dan RPC yang besar dan nilai LRE kecil. Sebaliknya tekstur kasar akan menghasilkan nilai LRE besar namun nilai SRE, RLU, dan RPC yang kecil. Setelah itu akan dilakukan klasifikasi k-NN dengan membandingkan ciri tekstur paling dekat antara data pembanding dan data yang dibandingkan.

Untuk menganalisa kerusakan kain tersebut, akan dilakukan video capturing, mengubah ke citra abu (grey) dan mengenali jumlah run pada suatu piksel dengan level intensitas sama dan berurutan dalam satu arah tertent, sehingga didapatkan ciri tektur dari citra tersebut.

Hasil dari penyusunan/penulisan TA ini adalah merancang suatu sistem yang dapat mendeteksi suatu kerusakan kain dengan akurasi yang cepat dan tepat.