

ABSTRAK

Deteksi asap pada video memiliki kemajuan yang pesat dengan didukung metode metode yang telah dikembangkan serta kinerja komputer yang semakin mutakhir performansinya. Video asap itu sendiri susah dikenali bahkan oleh mata kita sendiri karena asap mudah terbawa oleh angin. Hingga saat ini pendeteksian asap menggunakan sensor alat lebih banyak diaplikasikan, namun deteksi asap menggunakan sensor lebih lama dalam mendeteksi asap dibandingkan deteksi asap pada video di ruangan terbuka.

LBP – TOP adalah metode ekstraksi tekstur. LBP – TOP mengekstraksi tekstur berbasis 3 Dimensi yang diambil dari objek bergerak hasil dari *Three-Frame Differencing*. Objek bergerak akan diekstraksi teksturnya menggunakan LBP-TOP dan diambil 4 fitur menggunakan *color moment* menjadi vektor 4 dimensi yang akan diklasifikasi menggunakan *K-Nearest Neighbor*.

Pada tugas akhir ini telah di buat sistem deteksi asap pada video menggunakan LBP-TOP. Parameter yang tepat pada sistem untuk sistem deteksi asap pada video menggunakan pengujian *serial* adalah *threshold* 7 dan rentang waktu 10 pada pada *Three-Frame Differencing* , *neighborhood* 2 dan rentang waktu 20 pada LBP – TOP, nilai K 9 pada KNN dengan akurasi pada level *frame* sebesar 82.5%. dan level *boxing* 52%

Kata Kunci : LBP – TOP , subblok , *Three-Frame Differencing* , Histogram , K – *Nearest Neighbor* ,*plane* .