

Abstrak

Pada penelitian ini, sistem pendeteksian api telah dibangun menggunakan metode multi-feature fusion. Pendeteksian dimulai dengan metode frame differencing yang diimprovisasi dan kombinasi model warna Lab, RGB, dan YCbCr untuk mengeliminasi objek fire dan nonfire pada frame. Kemudian dilakukan ekstraksi fitur dengan mengkalkulasikan boundary disorder api dengan metode convex hull, kalkulasi variabilitas area api, dan mengkalkulasikan kestabilan posisi centroid objek. Pada akhirnya, dilakukan verifikasi kandidat api yang terseleksi dengan support vector machine (SVM). Untuk eksperimen uji, penelitian ini menggunakan 142 video untuk training set dan 19 video untuk testing set. Setiap video memiliki berbagai macam skenario seperti resolusi dan FPS video yang beragam, jumlah objek yang bergerak selain api, kondisi pencahayaan lingkungan, angle, dan tempat pengambilan video. Hasil pengujian menunjukkan bahwa rata – rata akurasi dari sistem yang telah dibangun mencapai 86.61%.