

---

**Abstrak**

Kebakaran merupakan bencana yang sering terjadi di Indonesia terutama kebakaran hutan yang sangat berdampak bagi manusia. Kasus kebakaran hutan seringkali terjadi di daerah hutan luas yang jarang ada warga yang berkegiatan di area tersebut. Oleh karena itu sistem pendeteksi api dapat sangat membantu pendeteksian dini kebakaran. Dengan dibuatnya sistem pendeteksi api yang dapat diimplementasikan pada perangkat *Single Board Computer (SBC)* seperti *raspberry pi* dapat sangat bermanfaat, selain biaya yang lebih murah dibandingkan perangkat konvensional, ukuran SBC yang kecil mempermudah penerapan pada berbagai tempat seperti menara pengawas dan *drone*. Pada penelitian ini, dilakukan perancangan sistem pendeteksi api yang dapat diimplementasikan pada perangkat SBC. Sistem dibangun dengan menerapkan metode ekstraksi ciri *Scale Invariant Feature Transform (SIFT)*. Metode ini diambil untuk membuktikan apakah metode ini dapat digunakan untuk implementasi pada perangkat SBC. Untuk metode klasifikasi, peneliti menggunakan *Support Vector Machine (SVM)*. Untuk proses deteksi pada citra, peneliti menerapkan proses *selective search* untuk mendapatkan area yang berpotensi memiliki sumber api. Hasil pengujian mendapatkan nilai TPR 94,78%, TNR 29,36%, PPV 74,66%, NPV 71,93%, akurasi 74,31% dan F1-score 83,52% pada kernel RBF.

**Kata kunci :** api, SIFT, SVM, deteksi, raspberrry pi