

Abstract—Api dapat menimbulkan bahaya yang serius, seperti merusak barang dan membahayakan nyawa manusia. Sistem deteksi api tradisional, yang bergantung pada temperatur, konsentrasi udara, dan gerak partikel, sering gagal dalam mendeteksi api pada tahap awalnya dan mahal untuk dipasang dalam bangunan yang sudah ada. Limitasi ini dapat dimitigasi dengan sistem deteksi api berbasis visual yang menggunakan kamera CCTV yang sudah ada, menawarkan solusi yang lebih praktis dan hemat biaya. Sistem seperti ini mungkin dibuat dengan adanya kemajuan di bidang visi komputer dan *machine learning* untuk meningkatkan kapabilitasnya dalam mendeteksi api, menghindari keperluan untuk merombak struktur bangunan yang sudah ada. Penelitian ini mendeskripsikan metodologi dari pendekatan gabungan menggunakan metode ekstraksi wilayah sudut Harris berbasis HSV dan klasifikasi Visi Transformer dalam penelitian deteksi api. Konversi warna HSV digunakan untuk menyaring objek yang memiliki properti warna seperti api, lalu deteksi sudut Harris diaplikasikan untuk menyaring objek yang memiliki properti bentuk seperti api. Dengan menggunakan kedua metode tersebut, kandidat *region of interest area* api bisa didapatkan, area ini lalu diklasifikasi dengan model Visi Transformer untuk mendeteksi adanya api. Dataset yang digunakan dalam penelitian ini terkumpul dari 2640 gambar didalam dan diluar ruangan dengan kondisi cahaya yang bervariasi, sebanyak 1200 gambar api dan 1000 gambar non-api dalam *training set*, dan 240 gambar api dan 200 gambar non-api yang terpisah dalam *testing set*. Keefektifan pendekatan ini dalam mendeteksi pola api dalam gambar meraih skor *accuracy* setinggi 89.53%, skor *recall* 88.08%, skor *precision* 90.97%, dan skor F1 keseluruhan setinggi 89.50%.

Kata Kunci—pendeteksi api, visi komputer, konversi warna hsv, deteksi sudut harris, visi transformer