

ABSTRAK

Dalam era digital saat ini, kebutuhan akan keamanan dan pengawasan di lingkungan kerja menjadi sangat penting. Untuk menjawab kebutuhan tersebut, kami mengembangkan sebuah sistem *smart home surveillance* yang inovatif untuk CV Jasa Multi Teknik, menggunakan kombinasi teknologi CCTV, *Raspberry Pi 4*, dan aplikasi *smartphone*.

Metodologi yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah studi literatur, yang melibatkan pengumpulan dan analisis data dari berbagai sumber terkait teknologi pengawasan cerdas. Sistem yang dikembangkan tidak hanya mampu menampilkan *output* video CCTV ke *smartphone*, tetapi juga dilengkapi dengan fitur deteksi kantuk pada karyawan berdasarkan analisis pola wajah dan mata, serta deteksi titik api yang menandakan potensi kebakaran. Ketika sistem mendeteksi salah satu dari kondisi tersebut, secara otomatis akan mengaktifkan *buzzer* sebagai peringatan dini dan mengirimkan notifikasi ke *smartphone* yang terkait. Hal ini memungkinkan respons cepat untuk mencegah kecelakaan kerja atau kerugian akibat kebakaran, meningkatkan keamanan dan efisiensi di tempat kerja. Penggunaan *Raspberry Pi 4* sebagai pusat pengendali memastikan sistem ini tidak hanya efektif tetapi juga *cost-effective*, menawarkan solusi yang mudah diintegrasikan dan dikelola melalui *smartphone*.

Studi ini menunjukkan potensi besar penggunaan teknologi cerdas dalam meningkatkan sistem pengawasan, khususnya dalam konteks industri jasa dan teknik, dimana keselamatan dan keamanan menjadi prioritas utama.

Kata Kunci: CCTV, Deteksi Kantuk, Deteksi Titik Api, *Raspberry Pi 4*, *Smart Home Surveillance*