

ABSTRAK

Merokok sangat berbahaya bagi kesehatan, berdampak negatif bagi perokok aktif dan pasif. Indonesia telah menerapkan larangan merokok di berbagai tempat salah satunya yaitu lingkungan kampus, termasuk di asrama Institut Teknologi Telkom Surabaya. Namun demikian, pemantauan pelanggaran larangan merokok di asrama menjadi tantangan tersendiri, mengingat ketidakmampuan pengelola untuk terus menerus mengawasi mahasiswa. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah sistem untuk mendeteksi pelanggaran merokok di asrama Institut Teknologi Telkom Surabaya. Sistem ini menggunakan sensor MQ-2 untuk mendeteksi asap rokok, ESP32-CAM untuk mengambil gambar pelanggar, dan bot Telegram untuk menyampaikan pesan dan gambar kepada administrator asrama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem identifikasi pelanggaran merokok ini lebih efektif dalam mendeteksi asap rokok. Selain itu, sistem ini juga dapat memperoleh gambar yang jelas dari para pelanggar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memfasilitasi peraturan merokok di asrama mahasiswa dengan menyediakan sistem pemantauan yang lebih efisien bagi pengawas asrama. Dengan kerangka kerja yang diusulkan, petugas asrama dapat mendeteksi pelanggaran merokok dengan cara yang lebih cepat dan lebih efektif, sehingga dapat mengambil tindakan penegakan hukum yang cepat dan akurat.

Kata Kunci: *Mikrokontroler, Esp32-Cam, MQ2, Asap Rokok, Internet of Things*