

ABSTRAK

Internet of Things (IoT) adalah Konsep untuk menciptakan dunia yang cerdas dan saling terhubung di mana objek sehari-hari dapat dilengkapi dengan kecerdasan dan otomasi, menjadikannya lebih efisien, responsif, dan mampu meningkatkan kehidupan manusia. Salah satunya untuk penggunaan dalam pengendalian untuk menyalakan dan mematikan berbagai perangkat elektronik, yang umumnya masih dikendalikan dengan manual menggunakan tombol saklar atau remot. Maka sangat diperlukan suatu teknologi sistem kendali otomatis dan sistem monitoring, hal tersebut dibutuhkan untuk memudahkan aktivitas manusia agar dapat menghemat daya, waktu dan tenaga.

Prototipe Alat Untuk Manajemen Penggunaan Kipas di Ruangan Menggunakan Sistem *Image Processing* ini adalah perangkatcanggih yang dirancang untuk kontrol kipas secara otomatis yang dirancang dengan adanya kamera pada mikrokontroler, sensor suhu, serta terdapat sistem yang dijalankan untuk pendeteksian jumlah manusia di dalam ruangan, dan sistem monitoring yang berguna untuk informasi data yang didapatkan oleh pengguna. Teknologi ini nantinya digunakan di dalam ruangan yang terdapat banyak kerumunan manusia.

Hasil implementasi dan analisis pada perangkat yang dirancang ini dapat melakukan kontrol otomatis dan pendeteksian secara akurat agar sistem yang dijalankan sesuai dengan konsep yang telah dirancang. Pada hasil training dataset yang dilakukan didapatkan hasil akurasi pendeteksian sebesar 88%. Serta dari hasil kontrol otomatis ini dihasilkan daya yang dikeluarkan dengan menggunakan perangkat yang telah dirancang menjadi lebih hemat dibandingkan tidak menggunakan perangkat.

Kata kunci : *IoT, Kipas, Image Processing, monitoring*