

BAB VI

PENUTUP

6.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka disimpulkan sebagai berikut :

1. Alat pendeteksi kebakaran berbasis IoT dengan menggunakan Telegram telah berhasil dirancang sesuai rencana awal menggunakan komponen utama seperti ESP32, sensor IR-Flame (api), MQ2 (asap/gas), DHT11 (suhu/kelembapan), LCD 16x2, Buzzer, dan GPS.
2. Penggunaan platform ESP32 yang dipadukan dengan berbagai sensor menciptakan sistem yang tangguh untuk penanganan kebakaran dini.
3. Sistem mampu bekerja secara otomatis dalam mengawasi keamanan ruangan melalui pendekatan multidimensi (suhu, asap, dan api) guna meminimalkan risiko kegagalan deteksi.
4. Integrasi dengan Telegram dan GPS memungkinkan pengiriman informasi lokasi kebakaran secara presisi dan cepat kepada pemilik rumah serta pos pemadam kebakaran, sehingga mempercepat waktu respons tindakan penyelamatan.

6.2 SARAN

1. Sistem dapat dikembangkan dengan menambahkan komponen GSM untuk telpon otomatis agar sistem deteksi kebakaran berbasis IoT ini menjadi lebih baik dan maju.
2. Untuk meminimalisir alarm palsu (false alarm), sistem dapat dikembangkan dengan menambahkan modul ESP32-CAM yang mampu mengirimkan cuplikan foto kondisi ruangan saat sensor terdeteksi, sehingga pengguna dapat memverifikasi kebakaran secara visual melalui Telegram.
3. Menambahkan modul GSM sebagai cadangan komunikasi jika jaringan Wi-Fi di lokasi terputus akibat api, sehingga peringatan tetap dapat dikirim melalui layanan SMS atau panggilan suara darurat.