

## ABSTRAK

Kebakaran merupakan bencana yang memerlukan penanganan cepat untuk meminimalkan kerugian material dan risiko korban jiwa. Penelitian ini merancang Drone Pemadam Kebakaran dengan Sistem Monitoring Realtime Berbasis *Internet of Things* (IoT) menggunakan komponen utama ESP32 sebagai pengendali utama, Baterai Li-ion 4000mAh sebagai sumber daya, Flame Sensor 5 Channel untuk deteksi api multidirectional, Sensor MPU6050 untuk stabilisasi orientasi drone, Motor Brushless A2212 930KV sebagai penggerak, dan ESC BEC30A 2s-4s untuk kontrol kecepatan motor. Sistem ini memadukan kemampuan deteksi api, pemantauan realtime via IoT, dan kemampuan membawa cairan pemadam. Data dari sensor flame dan MPU6050 diproses oleh ESP32, lalu dikirim ke antarmuka pengguna melalui jaringan Wi-Fi, menstabilkan diri selama operasi pemadaman berkat integrasi MPU6050. Inovasi ini berpotensi menjadi solusi efektif untuk penanganan awal kebakaran di area berisiko tinggi seperti gedung dan bangunan bertingkat lainnya.

**Kata Kunci:** Drone pemadam kebakaran, ESP32, Internet of Things, flame sensor 5 Channel, MPU6050, motor brushless.