



## Alat Pendeteksi Dini Kebakaran Lahan Di Kota Palembang

Marco Ravinelyd Bryan <sup>a</sup>, Wahyu Nabila <sup>b</sup>, A Ridwan <sup>c</sup>

<sup>a, b, c</sup>, *Teknik Elektro/Fakultas Ilmu Komputer dan Rekayasa, Universitas Multi Data Palembang, Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia.*

E-mail: [marcorav2205@mhs.mdp.ac.id](mailto:marcorav2205@mhs.mdp.ac.id)

### ABSTRAK

Kebakaran lahan merupakan salah satu permasalahan lingkungan yang sangat krusial dan berulang terjadi di berbagai wilayah Indonesia, termasuk Kota Palembang yang sebagian besar pinggiran kotanya merupakan lahan gambut. Sistem deteksi dan pemantauan kebakaran yang digunakan saat ini masih berupa metode konvensional seperti pemantauan satelit dan patroli lapangan. Oleh karena itu, dikembangkanlah sebuah sistem pendeteksi dini kebakaran lahan. Sistem ini memanfaatkan mikrokontroler ESP32 untuk memproses dan mengirimkan data serta menggunakan protokol komunikasi bawaan ESP32 yaitu ESP-NOW. Berdasarkan hasil pengujian, sistem mampu berkomunikasi hingga 420 m pada kondisi LoS dan 320 m pada kondisi nLoS, mampu mendeteksi api dan asap, serta bekerja selama 115 menit dengan kondisi beban aktif secara terus-menerus. Hasil pengujian tersebut membuktikan bahwa sistem yang dibuat mampu bekerja dengan baik dan memiliki potensi besar untuk diterapkan dilapangan.

**Kata Kunci:** ESP-NOW, Kebakaran Lahan, Pendeteksi Kebakaran