

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem monitoring kualitas udara pada produksi pengolahan kayu laban berbasis *Internet Of Things* (IoT) di Desa Karangjambe. Kualitas udara yang buruk di lingkungan industri pengolahan kayu dapat menyebabkan dampak kesehatan yang serius bagi para pekerja, seperti gangguan pernafasan dan penyakit paru-paru. Oleh karena itu, diperlukan alat pemantau yang dapat memberikan informasi secara *real-time* mengenai kadar kualitas udara. Sistem ini menggunakan sensor MQ-135 untuk mendeteksi konsentrasi asap dan karbon dioksida (CO₂), sensor MQ-2 yang berfokus mendeteksi gas propane dan karbon monoksida (CO), dan sensor *SHARP* GP2Y1010AU0F untuk mendeteksi konsentrasi debu yang berukuran PM_{2.5} dan PM₁₀, serta mikrokontroler ESP32 untuk mengolah data dan mengirimkan data ke platform *Internet Of Things* (IoT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa alat yang dibangun dan dikembangkan mampu memantau kualitas udara secara efektif, serta memberikan notifikasi kepada pengguna saat terjadi peningkatan polutan. Dengan penerapan teknologi ini, dapat meningkatkan kesadaran akan pentingnya sebuah kualitas udara dan menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan sehat. Dengan sistem monitoring kualitas udara ini juga memberikan kontribusi dalam pengembangan sistem Berbasis *Internet Of Things* (IoT) yang dapat diterapkan di berbagai sektor industri lainnya.

Kata kunci: Kualitas Udara, *Internet Of Things*, Sensor MQ-135, Sensor MQ-2, Sensor Sharp GP2Y1010AU0F, Mikrokontroler ESP32, Kesehatan.