

ABSTRAK

Proyek ini menghadirkan modul monitoring suhu berbasis IoT yang dirancang khusus untuk menjaga kualitas produk dalam industri pergudangan dan penyimpanan makanan beku. Modul ini mengadopsi desain PCB yang optimal dengan kombinasi mikrokontroler ESP32 dan sensor suhu DS18B20 untuk memberikan data suhu yang akurat dan real-time. Sistem yang dibuat mengimplementasikan teknologi IoT, menghubungkan node sensor melalui protokol HTTP. Modul Wi-Fi ESP32 digunakan sebagai pengirim data ke platform. Dengan kemampuan integrasi dengan platform telematics, modul ini memungkinkan pemantauan jarak jauh dan analisis data yang efisien. Hasil pengujian menunjukkan kinerja modul yang stabil, akurasi pengukuran yang tinggi, serta keandalan untuk penggunaan jangka panjang. Modul ini berpotensi meningkatkan efisiensi operasional dan menjaga kualitas produk dalam industri pergudangan.

Kata Kunci: Modul monitoring suhu, ESP32, DS18B20, Desain PCB, IoT, HTTP, Telematics