

## **ABSTRAK**

Ruang Operasi merupakan suatu unit khusus di Rumah Sakit yang berfungsi sebagai daerah pelayanan kritis. Kontrol suhu dan kelembaban yang tepat sangat penting untuk mencegah pertumbuhan bakteri dan memastikan keamanan pasien dan ruang operasi. Persyaratan suhu dan kelembaban kamar operasi ini tertuang dalam Keputusan Menteri Kesehatan RI dimana persyaratan suhu ruang operasi adalah 19°C-24°C dan kelembaban yaitu 40% - 60%. Penelitian ini menggunakan Sensor DHT11 dan DHT22 untuk mengukur suhu dan kelembaban, menggunakan NodeMCU ESP32 sebagai pengirim data dan Blynk sebagai penerima informasi dari jarak jauh. Penelitian ini juga mengadaptasi ISO 17025 dan QoS sebagai jaminan kualitas penelitian yang lebih bagus. Perencanaan sistem ini bertujuan untuk melakukan perbandingan sensor suhu sehingga mendapatkan rekomendasi sensor untuk menciptakan ruang operasi yang sesuai dengan peraturan pemerintah yang ada dan untuk menguji sensor DHT11 apakah sudah cukup untuk memenuhi kebutuhan yang diperlukan atau belum cukup. Berdasarkan pengujian sensor DHT-11 dan sensor DHT-22 yang akurat dalam mengukur suhu dan kelembaban dengan standarisasi pengukuran kualitas pengujian ISO 17025 dengan nilai bias DHT-11 4,34% dan sensor DHT-22 4,20% dan nilai Akurasi DHT-11 104,3% dan DHT-22 93,6%. Berdasarkan pengujian nilai QoS delay sebesar 85,1 ms dalam kategori sangat bagus karena standar nilai <150 ms.

Kata Kunci: DHT11, DHT22, ISO 17025, QoS.