

## ABSTRAK

Vaksin adalah bahan antigenik yang digunakan untuk menghasilkan kekebalan aktif terhadap suatu penyakit sehingga dapat mencegah atau mengurangi pengaruh infeksi oleh organisme. Proses penyimpanan vaksin biasanya ditempatkan chiller. Chiller merupakan sebuah tempat penyimpanan yang digunakan untuk mendinginkan benda-benda didalamnya. Kualitas pada sebuah vaksin dapat dijaga dengan menjaga suhu agar tetap pada batas ketentuannya. Pada tempat penyimpanan vaksin masih dilakukan pencatatan suhu penyimpanan secara manual. Penelitian ini merancang sebuah sistem *monitoring* suhu *chiller* vaksin yang dapat terhubung dengan koneksi internet. Sensor PT-100 digunakan untuk mengetahui suhu pada cairan glikol yang digunakan untuk mewakili cairan vaksin yang baik direntang suhu 2-8°C dan untuk mikrokontroler menggunakan modul ESP32 yang sudah terdapat WiFi untuk pengiriman datanya. Pada penelitin skripsi ini menggunakan protokol komunikasi MQTT yang akan di hubungkan dengan *platform* Antares sebagai *broker*. Hasil pengujian sensor PT-100 terhadap suhu *chiller* vaksin mendapatkan nilai akurasi sebesar 99,32%. Dari hasil pengujian nilai pembacaan sensor sudah sesuai dengan data yang ada pada *chiller* ini menandakan sistem yang dirancang sudah bekerja dengan baik. Selain itu pengujian QoS (*Quality of Service*) didapatkan nilai rata-rata 41,91 ms. Pada pengujian parameter *Packet loss* mendapatkan nilai 0%. Semua hasil pengujian *Delay* dan *Packet loss* menurut standar TIPHON masuk dalam kriteria sangat bagus.

**Kata Kunci:** Vaksin, Sensor PT-100, ESP 32, MQTT, QoS