

## ABSTRAK

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah salah satu penyakit kronis yang menjadi masalah kesehatan global. Penyakit hipertensi disebut sebagai the *silent killer* dan merupakan salah satu penyakit tidak menular yang menjadi masalah kesehatan serius hingga saat ini salah satu alasan mengapa hipertensi dianggap sebagai *silent killer* adalah karena penderitanya sering kali tidak memiliki keluhan kesehatan yang spesifik. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah alat untuk memonitoring sehingga dapat membantu dalam membuat keputusan yang lebih cepat dalam penanganan hipertensi. Penelitian ini menggunakan tensimeter blood pressure yang terhubung dengan mikrokontroler ESP32 sebagai alat untuk pengambilan data tekanan darah, data tersebut dikirimkan ke platform IoT menggunakan protokol MQTT. Dengan menerapkan metode logika fuzzy sugeno untuk mengolah data berdasarkan data yang diambil dari tensimeter sebagai proses diagnosa tingkat keparahan hipertensi menggunakan *software* Node-RED untuk melakukan proses fuzzyfikasi dan penampilan hasil pada dashboard Node-RED. Hasil pengujian menunjukkan bahwa rata-rata *error* sebesar 3,60% untuk sistolik dan 4,50% untuk diastolik. Pada penelitian ini didapatkan hasil pengujian end to end secara keseluruhan sesuai dengan dashboard dan device. Hasil dari pengujian fuzzyfikasi secara manual dengan hasil fuzzyfikasi yang dilakukan oleh Node-RED memiliki hasil akhir keseluruhan yang sesuai. Pada hasil pengujian *Quality of Service* dari 109 data yang diambil memiliki delay rata-rata adalah 623 ms, data tekanan darah dapat dikirimkan hampir secara real-time, delay kurang dari 1 detik masih dianggap cukup baik.

**Kata Kunci:** Hipertensi, IoT, Logika *Fuzzy*