

ABSTRAK

Internet of things (IoT) merupakan konsep suatu objek dapat berkomunikasi satu sama lain dalam sistem menggunakan jaringan internet. Implementasi IoT telah memberikan dampak signifikan di berbagai sektor, termasuk peternakan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan alat monitoring kesehatan hewan ternak berbasis IoT. Alat ini menggunakan sensor MAX30102 untuk detak jantung, Sensor DS18B20 untuk suhu tubuh, dan sensor suara untuk laju pernapasan. Metode penelitian yang digunakan yaitu kuantitatif. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa nilai simpangan dari sensor MAX30102 sebesar 2.48%, sensor DS18B20 sebesar 1.47% dan sensor suara sebesar 38.29%. Sensor suara belum bekerja secara optimal karena adanya gangguan dari gerakan hewan, namun secara keseluruhan sistem bekerja dengan baik. Implementasi alat ini mempercepat waktu pemeriksaan hewan dan pendataan secara digital, dibandingkan dengan cara sebelumnya yang memakan waktu dan beresiko kehilangan data. Sistem ini diterima 83.29% dari 30 responden, menunjukkan bahwa sistem ini dapat diimplementasikan untuk membantu peternak dalam memonitoring kesehatan hewan ternak.

Kata kunci: *internet of things* (IoT), monitoring kesehatan hewan ternak, sensor MAX30102, sensor DS18B20, dan sensor suara.

ABSTRACT

Internet of things (IoT) is the concept that objects can communicate with each other in the system using the internet network. The implementation of IoT has had a significant impact in various sectors, including animal husbandry. This research aims to design and implement an IoT-based livestock health monitoring tool. This tool uses MAX30102 sensor for heart rate, DS18B20 sensor for body temperature, and sound sensor for breathing rate. The research method used is quantitative. The results showed that the deviation value of the MAX30102 sensor was 2.48%, the DS18B20 sensor was 1.47% and the sound sensor was 38.29%. The sound sensor has not worked optimally due to interference from animal movement, but overall the system works well. The implementation of this tool speeds up the time of animal inspection and digital data collection, compared to the previous time-consuming way and the risk of losing data. This system was accepted by 83.29% of 30 respondents, indicating that this system can be implemented to assist farmers in monitoring the health of livestock.

Keywords: *internet of things (IoT), livestock health monitoring, MAX30102 sensor, DS18B20 sensor, and sound sensor.*