

ABSTRAK

Sistem Pengelolaan Informasi dan *Monitoring* Suhu serta Kualitas Udara Berbasis *Website* Menggunakan ESP32 pada Puskesmas Makrayu Palembang (2026:XIV + 84 halaman + 45 gambar + 6 tabel + 11 lampiran)

ELIZA FITRI RAMADANTI

062240352255

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNIK TELEKOMUNIKASI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Penyampaian informasi pelayanan di fasilitas kesehatan tingkat pertama masih dilakukan secara konvensional sehingga kurang efektif dalam pembaruan informasi kepada pengunjung. Selain itu, informasi kondisi lingkungan seperti suhu dan kualitas udara belum dimanfaatkan sebagai bagian dari media informasi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem pengelolaan informasi dan *monitoring* suhu serta kualitas udara berbasis *Website* yang mampu menampilkan informasi pelayanan secara otomatis serta menampilkan kondisi lingkungan secara *real-time*. Sistem menggunakan Arduino Uno sebagai pengendali perangkat keras, ESP32 sebagai modul komunikasi, sensor DHT22 untuk mengukur suhu, sensor MQ135 untuk mendeteksi kualitas udara, modul LED Matrix P10 sebagai media tampilan, serta *Buzzer* sebagai indikator peringatan. Metode penelitian meliputi studi literatur, observasi, perancangan, implementasi, dan pengujian sistem. Sistem bekerja dengan memanfaatkan jaringan *Wi-Fi* untuk menghubungkan *Website* dengan ESP32, kemudian data diteruskan ke Arduino Uno untuk ditampilkan pada *Running text*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu menampilkan informasi pelayanan, suhu, dan kualitas udara secara *real-time* dengan baik. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas penyampaian informasi serta mempermudah pengelolaan informasi secara digital.

Kata kunci: Arduino Uno, ESP32, *Running text*, Suhu dan Kualitas Udara, *Website*.

ABSTRACT

***Website -Based Information Management and Monitoring System for Temperature and Air Quality Using ESP32 at Makrayu Public Health Center Palembang
(2026:XIV + 84 pages + 45 pictures + 6 tables + 11 notes)***

ELIZA FITRI RAMADANTI

062240352255

ELECTRICAL ENGINEERING DEPARTEMENT

PROGRAM OF STUDY IN APPLIED BACHELOR DEGREE OF

TELECOMMUNICATION ENGINEERING

STATE POLYTECHNIC OF SRIWIJAYA

The delivery of service information in primary healthcare facilities is still carried out conventionally, making it less effective in updating information to visitors. In addition, environmental condition information such as temperature and air quality has not been utilized as part of the information media. This study aims to design and build a Website -based information management and monitoring system for temperature and air quality that is capable of displaying service information automatically and displaying environmental conditions in real-time . The system uses an Arduino Uno as a hardware controller, an ESP32 as a communication module, a DHT22 sensor to measure temperature, an MQ135 sensor to detect air quality, a P10 LED Matrix module as a display medium, and a Buzzer as a warning indicator. The research methods include literature study, observation, design, implementation, and system testing. The system works by utilizing a Wi-Fi network to connect the Website with the ESP32, then the data is forwarded to the Arduino Uno to be displayed on the Running text. The test results show that the system is capable of displaying service information, temperature, and air quality in real-time well. This system is expected to improve the effectiveness of information delivery and facilitate digital information management.

Keywords: *Arduino Uno, ESP32, Running text, Temperature and Air Quality, Website .*