

## ABSTRAK

Septiar Rizkiansyah Sunarto, 15419978

**ALAT PENGUKUR DETAK JANTUNG, SATURASI OKSIGEN, DAN SUHU TUBUH DENGAN MENGGUNAKAN SENSOR MAX30100 DAN SENSOR DS18B20 BERBASIS ESP32**

Tugas Akhir, Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Gunadarma, 2024

Kata Kunci: Detak Jantung, Saturasi Oksigen, Suhu Tubuh, Sensor MAX30100, Sensor DS18B20, ESP32

(xii + 50 + Lampiran)

Pengukuran detak jantung, saturasi oksigen, dan suhu tubuh adalah faktor kritis dalam mengevaluasi kesehatan seseorang. Detak jantung mencerminkan aktivitas kardiovaskular, sementara saturasi oksigen dan suhu tubuh memberikan petunjuk tentang fungsi pernapasan dan metabolisme. Pemantauan terus-menerus terhadap ketiga parameter ini penting untuk mendeteksi dini kondisi kesehatan yang memerlukan perhatian medis. Dalam konteks ini, pengembangan teknologi sensor seperti MAX30100 dan DS18B20 menawarkan solusi yang menjanjikan. Sensor MAX30100 berdasarkan prinsip *photoplethysmography* (PPG) mampu mengukur detak jantung dan saturasi oksigen dengan akurasi tinggi, sementara sensor DS18B20 memberikan pengukuran suhu tubuh yang stabil dan andal. Penelitian ini menggabungkan kedua sensor tersebut dengan mikrokontroler ESP32 untuk merancang alat ukur kesehatan yang portabel, dan dapat diakses secara mandiri oleh pengguna.

Daftar Pustaka (2019 - 2024)