

**SISTEM DETEKSI DINI GEJALA PENYAKIT
BERDASARKAN TANDA TANDA VITAL (TTV)
MENGUNAKAN *FUZZY LOGIC***

LAPORAN TUGAS AKHIR TEKNIK KOMPUTER

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Sarjana Pada
Departemen Teknik Komputer Universitas Andalas*

Hafizh Putra Tanno

2011512013

Dosen Pembimbing :

Dr. Eng. Rian Ferdian M.T.

198609162014041001



**DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS**

2025

SISTEM DETEKSI DINI GEJALA PENYAKIT BERDASARKAN TANDA TANDA VITAL (TTV) MENGGUNAKAN *FUZZY LOGIC*

Hafizh Putra Tanno¹, Dr. Eng. Rian Ferdian, M. T.²

¹*Mahasiswa Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

²*Dosen Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

ABSTRAK

Sakit adalah hal yang umum dialami manusia, namun banyak masyarakat memilih mengobati sendiri daripada memanfaatkan fasilitas kesehatan, seringkali karena biaya. Pemantauan tanda-tanda vital seperti suhu tubuh, detak jantung, saturasi oksigen, tekanan darah, dan laju pernapasan dapat membantu mendeteksi penyakit secara dini dan mencegah kondisi lebih serius. Alat pendeteksi gejala berbasis tanda-tanda vital dapat meningkatkan kesadaran kesehatan, mendukung pencegahan, dan membantu menjaga kesehatan masyarakat secara keseluruhan. Penelitian ini mengusulkan sistem pendeteksi gejala vital untuk mengatasi tantangan tersebut. Sistem ini menggunakan sensor DS18B20 untuk mengukur suhu tubuh dan sensor MAX30102 untuk mengukur detak jantung dan kadar oksigen. Selain itu, Fuzzy Logic digunakan untuk menentukan kemungkinan penyakit yang dialami oleh pengguna dan juga memberi saran penanganan penyakit yang diderita. Dengan alat ini, diharapkan dapat mengurangi biaya dan tenaga yang harus dikeluarkan masyarakat untuk berobat.

Kata Kunci : Sakit, Tanda tanda vital, Fuzzy Logic, DS18B20, MAX30102

EARLY DETECTION SYSTEM OF DISEASE SYMPTOMS BASED ON VITAL SIGNS (TTV) USING FUZZY LOGIC

Hafizh Putra Tanno¹, Dr. Eng. Rian Ferdian, M. T.²

¹*Computer Engineering Student, Faculty of Information Technology, Andalas University*

²*Lecturer of Computer Engineering, Faculty of Information Technology, Andalas University*

ABSTRACT

Sickness is a common thing experienced by humans, but many people choose to treat themselves rather than using health facilities, often because of the cost. Monitoring vital signs such as body temperature, heart rate, oxygen saturation, blood pressure, and respiratory rate can help detect diseases early and prevent more serious conditions. A vital sign-based symptom detector can increase health awareness, support prevention, and help maintain overall public health. This study proposes a vital symptom detection system to overcome these challenges. This system uses a DS18B20 sensor to measure body temperature and a MAX30102 sensor to measure heart rate and oxygen levels. In addition, Fuzzy Logic is used to determine the possibility of illness experienced by the user and also provide suggestions for handling the illness suffered. With this tool, it is expected to reduce the costs and energy that must be spent by the community for treatment.

Keywords: Sick, Vital signs, Fuzzy Logic, DS18B20, MAX30102