

**SISTEM PEMANTAUAN INFUS PASIEN  
BERBASIS *INTERNET***

**LAPORAN TUGAS AKHIR TEKNIK KOMPUTER**

**YOLANDA NOFRIZA**

**2011511007**

***Dosen Pembimbing :***

**RIZKA HADELINA, MT**

**NIP. 199404292022032014**



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

**2024**

**SISTEM PEMANTAUAN INFUS PASIEN  
BERBASIS *INTERNET***

**LAPORAN TUGAS AKHIR TEKNIK KOMPUTER**

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

**YOLANDA NOFRIZA**

**2011511007**

***Dosen Pembimbing :***

**RIZKA HADELINA, MT**

**NIP. 199404292022032014**



UNTUK

BANGSA

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

**2024**

# SISTEM PEMANTAUAN INFUS PASIEN BERBASIS *INTERNET*

Yolanda Nofriza<sup>1</sup>, Rizka Hadelina M.T<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Mahasiswa Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas  
Andalas* <sup>2</sup>*Dosen Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi*

Universitas Andalas

## ABSTRAK

Di rumah sakit pada umumnya pemantauan cairan infus untuk sekarang ini masih banyak dilakukan secara manual oleh perawat atau tenaga medis akibatnya sering terjadinya kelalaian dalam melakukan pemantauan infus pasien seperti terlambatnya pergantian cairan infus pasien, jika pergantian infus tidak dilakukan dengan segera maka, akan mengakibatkan masalah seperti emboli udara didalam pembuluh darah. Untuk menyelesaikan masalah ini dibutuhkan sebuah sistem yang dapat melakukan pemantauan infus pasien secara jarak jauh dan *realtime*. Perancangan sistem ini bertujuan untuk meminimalisir kesalahan yang diakibatkan oleh kelalaian perawat atau tenaga medis dengan menggunakan mikrokontroler yang dilengkapi dengan sensor *Load Cell* untuk membaca berat cairan infus akurasi 99,8% dengan tingkat error 0,48%, sensor TCRT5000 digunakan untuk mendeteksi tetesan cairan infus 15 TPM dengan tingkat keberhasilan 97% dengan error 2,73%, sensor TCS3200 untuk mendeteksi darah naik ke selang infus pasien berhasil dilakukan dengan tampilan “DARAH NAIK” pada LCD dan *Website*, dan motor servo digunakan untuk menekan selang infus agar tidak adanya aliran infus dengan keberhasilan pengujian jika cairan infus habis motor servo akan menekan selang infus dan jika darah terdeteksi motor servo jua akan menekan selang infus agar tidak ada aliran cairan infus serta menggunakan *website* untuk pemantauan kondisi infus pasien dan *website* dapat diakses dengan jangkauan 60m.

**Kata Kunci** : pemantauan infus, sensor *Load Cell*, sensor TCRT5000, Sensor TCS3200, *website*

# INTERNET-BASED PATIENT INFUSION MONITORING SYSTEM

Yolanda Nofriza<sup>1</sup>, Rizka Hadelina M.T<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Undergraduate Student, Computer Engineering Major, Information  
Technology Faculty, Andalas University*

<sup>2</sup> *Lecturer, Computer Engineering Major, Information Technology Faculty,  
Andalas University*

## ABSTRACT

In hospitals, the monitoring of intravenous (IV) fluids is still often carried out manually by nurses or medical staff, leading to frequent oversight, such as delays in replacing the patient's IV fluids. If the IV fluid replacement is not performed promptly, it can result in issues like air embolism in the blood vessels. To address this problem, a system is needed that can remotely and in real-time monitor patient IV fluids. This system is designed to minimize errors caused by negligence of nurses or medical staff by using a microcontroller equipped with various sensors. The Load Cell sensor reads the IV fluid's weight with 99.8% accuracy and a 0.48% error rate. The TCRT5000 sensor detects IV fluid drops at 15 drops per minute (TPM) with a 97% success rate and a 2.73% error rate. The TCS3200 sensor successfully detects blood rising into the patient's IV line, displaying "BLOOD DETECTED" on the LCD and the website. A servo motor is used to clamp the IV line, preventing fluid flow. The system ensures that when the IV fluid runs out or blood is detected, the servo motor clamps the IV line to stop the flow. Additionally, the system includes a website for monitoring the patient's IV status, accessible within a 60-meter range.

**Keywords :** infusion monitoring, Load Cell sensor, TCRT5000 sensor, TCS3200 sensor, website