

**SISTEM PENDETEKSI JATUH PENDERITA STROKE RINGAN  
MENGUNAKAN ALGORITMA *DECISION TREE*  
BERBASIS *INTERNET OF THINGS***

**LAPORAN TUGAS AKHIR SISTEM KOMPUTER**



**DODY ICHWANA PUTRA, M.T**

**JURUSAN SISTEM KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2018**

**SISTEM PENDETEKSI JATUH PADA PENDERITA STROKE RINGAN  
MENGUNAKAN ALGORITMA *DECISION TREE*  
BERBASIS *INTERNET OF THINGS***

**M Arief<sup>1</sup>, Dody Ichwana Putra, M.T<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Mahasiswa Jurusan Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi*

<sup>2</sup>*Dosen Jurusan Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi*

*Universitas Andalas*

*Padang, Indonesia*

*marief210295@gmail.com, dody.ichwana@gmail.com*



Stroke ringan merupakan sinyal peringatan dari tubuh bahwa seseorang akan terkena stroke. Salah satu gejala stroke adalah mudah hilangnya keseimbangan dan membuat seseorang mudah untuk terjatuh. Biasanya gejala stroke ringan terjadi dalam waktu yang singkat. Walaupun demikian, stroke ringan merupakan kondisi serius yang tidak bisa hilang tanpa adanya pertolongan medis. Namun, karena stroke ringan cepat hilang, banyak yang mengabaikannya. Algoritma *Decision Tree* digunakan untuk mendefinisikan pergerakan. Sensor MPU6050 dan sensor GY NEO6 M V2 GPS dan NodeMcu digunakan pada penelitian ini. Percepatan linear dan angular dideteksi dengan menggunakan sensor MPU6050 dan algoritma *Decision Tree* akan mendefinisikan pergerakan dari penderita stroke ringan berdasarkan skenario yang dikembangkan pada penelitian ini. Sensor GY NEO 6M V2 GPS mendeteksi lokasi penderita stroke ringan. Hasil deteksi pergerakan dan lokasi disimpan pada file. Ketika stroke ringan terjatuh, notifikasi dikirim ke smartphone keluarga pasien. Hasil dari penelitian ini adalah sistem dapat mendefinisikan pergerakan sebesar 81.48% dengan percobaan pada tiga variasi berat.

**Kata kunci:** algoritma *Decision Tree*, IoT, MPU6050, pendeteksi jatuh, stroke ringan

**FALL DETECTION SYSTEM FOR MINI STROKE PATIENTS  
USING DECISION TREE ALGORITHM  
BASED ON INTERNET OF THINGS**

**M Arief<sup>1</sup>, Dody Ichwana Putra, M.T<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Student of Computer Engineering Department, Faculty of Information Technology

<sup>2</sup>Lecturer of Computer Engineering Department, Faculty of Information Technology

Andalas University

Padang, Indonesia

*marief210295@gmail.com, dody.ichwana@gmail.com*



A mini stroke is a warning sign from a person's body that he or she will have a stroke. One of the symptoms of a mini stroke is make the patient easy to lose balance, and apt to fall. It is usually occurs on a short time. Although, a mini stroke is a sign of a serious condition that will not go away without medical help. Unfortunately, because mini stroke's is happen briefly, many people usually ignore them. Even thought, awareness of mini stroke could save many lives. In this research, Decision Tree is used to define movement. MPU6050 sensor, GY NEO6M V2 GPS sensor, and NodeMcu are used in this system. Linear and angular velocity movement of patient mini stroke are detected by MPU6050 sensor and then Decision Tree algorithm will define movement of mini stroke patient according the scenario which is developed in this research. In the other hand, GY NEO 6M V2 GPS sensor will detect location of mini stroke patients. Detected and location of movement are stored to file. When mini stroke patients fall, notification sent to family' patient smartphone. The success rate of this research are 81.48% with 3 weight variation.

**Keywords-** *Decision Tree Algorithm, IoT, MPU6050, falling detection, mini stroke*