

**SISTEM MONITORING TANAH LONGSOR BERBASIS  
*INTERNET OF THINGS* DAN *GEOGRAPHIC INFORMATION*  
SYSTEM**

**TUGAS AKHIR**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**RONI WAHYU PUTRA**

**1411511004**



**PEMBIMBING I : Dr. Eng. Rian Ferdian, MT**

**PEMBIMBING II : Haris Suryamen M.Sc**

**JURUSAN SISTEM KOMPUTER**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2018**

**SISTEM MONITORING TANAH LONGSOR BERBASIS  
INTERNET OF THINGS DAN GEOGRAPHIC INFORMATION  
SYSTEM**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

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

**RONI WAHYU PUTRA**

**1411512024**



**PEMBIMBING I : Dr. Eng. Rian Ferdian, MT**

**PEMBIMBING II : Haris Suryamen M.Sc**

**UNTUK KEDJAJAAN BANGSA**

**JURUSAN SISTEM KOMPUTER**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2018**

# **SISTEM MONITORING TANAH LONGSOR BERBASIS *INTERNET OF THINGS* DAN *GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM***

**Roni Wahyu Putra<sup>1</sup>, Dr.Eng. Rian Ferdian MT<sup>2</sup>, Haris Suryamen M.Sc<sup>3</sup>**

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

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

*<sup>3</sup>Dosen Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

*Padang, Indonesia*

[roniwahyu44@ymail.com](mailto:roniwahyu44@ymail.com), [rian.ferdian@fti.unand.ac.id](mailto:rian.ferdian@fti.unand.ac.id), [haris.suryamen@fti.unand.ac.id](mailto:haris.suryamen@fti.unand.ac.id).

## **ABSTRAK**

Longsor merupakan salah satu bencana alam yang kerap terjadi di berbagai daerah di Indonesia. Peristiwa longsor berdampak negatif bagi masyarakat karena dapat menyebabkan kerugian materil dan korban jiwa. Tanah longsor umumnya terjadi pada musim hujan dengan curah hujan yang tinggi. Dalam penelitian ini dibuat sistem yang dapat memperkirakan tingkat kemungkinan tanah longsor dengan cara mengukur tingkat curah hujan, kelembaban tanah, dan pergeseran tanah dan mengirim data bacaan sensor dan posisi longsor ke *database*. Berdasarkan penelitian ini didapatkan bahwa sistem dapat memperkirakan tingkat kemungkinan longsor dan memberikat peringatan dengan tingkat keberhasilan 100%.

**Kata kunci : Longsor, Curah Hujan, Kelembaban Tanah, Pergeseran Tanah.**



# LANDSLIDE MONITORING SYSTEM WITH INTERNET OF THINGS AND GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM

Roni Wahyu Putra<sup>1</sup>, Dr.Eng. Rian Ferdian MT<sup>2</sup>, Haris Suryamen M.Sc<sup>3</sup>

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

<sup>2</sup> Lecturer, Computer System, Information Technology Faculty, Andalas University

<sup>3</sup> Lecturer, Information System, Information Technology Faculty, Andalas University

[roniwahyu44@ymail.com](mailto:roniwahyu44@ymail.com), [rian.ferdian@fti.unand.ac.id](mailto:rian.ferdian@fti.unand.ac.id), [haris.suryamen@fti.unand.ac.id](mailto:haris.suryamen@fti.unand.ac.id).

## ABSTRACT

Landslide is one of the natural disasters that happens quite often in many parts of Indonesia. Landslide brings negative aspects to people because it causes material loss and loss of life. Landslides generally occur in the rainy season with high rainfall. In this research, a system is made to predict the chance of landslide to happen by measuring the level of rainfall, soil moisture, and soil displacement, and send the sensor data and position of a landslide to the database. According to this research, the system can predict the chance for the landslide to happen and give a warning with a 100% success rate.

**Keywords: Landslide, Rainfall, Soil Moisture, Soil Displacement.**

