

# **Rancang Bangun Sistem Pendeteksi Potensi Longsor Berbasis Pengukuran Kapasitansi Tanah Menggunakan *Internet Of Things (IoT)***

**Yoel Prayogo Situmeang**

*Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Bisnis dan Teknologi Informasi*

*Universitas Teknologi Yogyakarta*

*Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta*

*E-mail : [yoelprayogo21@gmail.com](mailto:yoelprayogo21@gmail.com)*

## **ABSTRAK**

*Tanah longsor adalah peristiwa Bergeraknya sejumlah massa tanah secara bersama-sama dan terjadi akibat meluncurnya suatu volume tanah diatas suatu lapisan agak kedap air yang jenuh air. Tanah longsor akan terjadi jika adanya lereng yang cukup curam, adanya lapisan dibawah permukaan massa tanah yang agak kedap air dan lunak yang akan menjadi bidang luncur dan adanya cukup air didalam tanah sehingga menjadi jenuh. Dari banyaknya kejadian bencana tanah longsor yang sering terjadi maka diperlukan suatu alat yang dapat mendeteksi potensi bahaya tanah longsor. Dengan merancang sebuah sistem pendeteksi potensi longsor berbasis pengukuran kapasitansi tanah menggunakan internet of things (IoT). Dimana alat tersebut dapat memberikan warning di setiap perubahan nilai kapasitansi tanah melalui indikator led dan buzzer dan juga dapat memantau nilai kapasitansi tanah menggunakan channel thingspeak..*

**Kata kunci :** Kapasitansi tanah, *Internet of things (IoT)*, Potensi tanah longsor

# **Designing of Landslide Potential Detection System Based on Soil Capacitance Measurement Using the Internet of Things (IoT)**

**Yoel Prayogo Situmeang**

Informatics Engineering Study Program, Faculty of Technology Information and Electro  
Yogyakarta University of Technology  
Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta  
E-mail: yoelprayogo21@gmail.com

## **ABSTRACT**

Landslides are events where several soil masses are moving together and occur as a result of the sliding of a soil volume over a watertight, water-saturated layer. Landslides will occur if there are steep slopes, a layer below the surface of the soil mass, which is rather watertight and soft, which will become a sliding plane, and there is enough water in the soil to become saturated. Many landslide disasters often occur. Therefore, we need a tool that can detect potential landslide hazards, such as a landslide detection system based on soil capacitance measurement using the internet of things (IoT). The tool provided a warning on any change in the value of ground capacitance through the LED and buzzer indicators and can also monitor the value of land capacitance using the thingspeak channel.

Keywords: Land capacitance, Internet of things (IoT), Potential landslides