

## LEMBAR PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING

**PEMETAAN POTENSI DAERAH KAWASAN LONGSOR DENGAN  
MENGGUNAKAN ANALISIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (GIS)**  
**(Studi Kasus Kabupaten Gorontalo Utara Provinsi Gorontalo)**

### TESIS

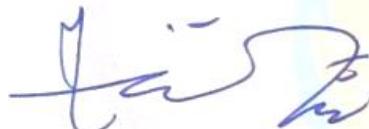
Disusun dan Diajukan oleh :

**LA ODE JUNI AKBAR**  
**NIM. 702 519 005**

Disetujui untuk Diajukan kepada Panitia Ujian untuk Memperoleh Gelar  
 Magister pada Program Studi Kependudukan dan Lingkungan Hidup

Menyetujui :

Pembimbing I,



Dr. Fitryane Lihawa, M.Si  
 NIP. 19691209 199303 2 001

Pembimbing II,



Dr. Marike Mahmud, M.Si  
 NIP. 19690807 199501 2 001

Gorontalo, Agustus 2021

Mengetahui :



Prof. Dr. Hj. Asna Aneta, M.Si  
 NIP. 19591227 198603 2 003

Ketua  
 Program Studi  
 Kependudukan dan Lingkungan Hidup



Dr. Marini Susanti Hamidun, M.Si  
 NIP. 19700504 200112 2 011

**LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN**

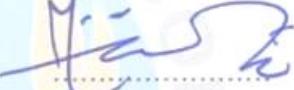
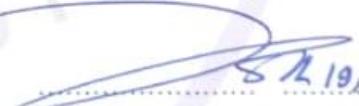
**PEMETAAN POTENSI DAERAH KAWASAN LONGSOR DENGAN  
MENGGUNAKAN ANALISIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (GIS)  
(Studi Kasus Kabupaten Gorontalo Utara Provinsi Gorontalo)**

Disusun dan Diajukan oleh :

**LA ODE JUNI AKBAR**  
**NIM . 702 519 005**

Telah Disetujui dan Disahkan oleh  
Panitia Seminar Tesis Tanggal 29 Juli 2021

**KOMISI PENGUJI :**

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal Pengesahan
<u>Dr. Marini Susanti Hamidun, M.Si</u> NIP. 19700504 200112 2 011	Ketua Program Studi		<u>20/07/2021</u>
<u>Dr. Fitryane Lihawa, M.Si</u> NIP. 19691209 199303 2 001	Pembimbing I		<u>20/07/2021</u>
<u>Dr. Marike Mahmud, M.Si</u> NIP. 19690807 199501 2 001	Pembimbing II		<u>20/07/2021</u>
<u>Dr. Dewi Wahyuni K. Baderan, M.Si</u> NIP. 19790914 200312 2 003	Penguji I		<u>20/07/2021</u>
<u>Dr. Iswan Dunggio, M.Si</u> NIP. 19740814 200501 1 015	Penguji II		<u>19/08/2021</u>

Gorontalo, Agustus 2021

Mengetahui :



## ABSTRAK

La Ode Juni Akbar, 2021. Pemetaan Potensi Daerah Rawan Longsor Dengan Menggunakan Analisis Sistem Informasi Geografis (GIS) di Kabupaten Gorontalo Utara, Program Studi Magister Kependudukan dan Lingkungan Hidup Universitas Negeri Gorontalo. Dr. Fitryane Lihawa, M. Si (Pembimbing I), Dr. Marike Mahmud, M. Si (Pembimbing 2).

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis sebaran tipe longsoran, bidang gelincir rawan longsoran dan menganalisis potensi daerah rawan bencana tanah longsor dengan menggunakan analisis Sistem Informasi Geografis (GIS) di kabupaten Gorontalo Utara, Provinsi Gorontalo. Metode penelitian yang digunakan survei lapangan dengan pendekatan satuan unit lahan. Analisis data menggunakan analisis morfometri longsoran, *Konfigurasi-Schlumberger* dan analisis keruangan dengan GIS. Hasil penelitian menunjukkan kejadian longsoran di daerah penelitian tersebar di wilayah Kecamatan Tomilito, Kecamatan Gentuma, Kecamatan Atinggola, Kecamatan Monano, Kecamatan Sumalata Timur dan Kecamatan Sumalata. Tipe longsoran secara keruangan yang terjadi adalah *rotational slide*, *plannar slide*, *slide flow* dan *rock/topples slide*. Tipe bidang gelincir adalah *translation slip* (Lintasan 1) kedalaman 5 - 6,38 meter sebagai bidang gelincir kemiringan sudut rata-rata sekitar  $13^\circ$  kearah selatan. *Translation slip* (Lintasan 2) kemiringan sudut  $12^\circ$  kearah barat daya pada kedalaman 2 – 3,75 meter. Bidang gelincir (Lintasan 3) pada kedalaman 6,38 meter tipe bidang gelincir *rotational slip*, kemiringan sudut rata-rata  $10^\circ$  kearah barat daya. Bidang gelincir (Lintasan 4) yang memicu terjadinya dengan nilai tahanan jenis 100-163  $\Omega\text{m}$ . kemiringan sudut  $11^\circ$  kearah barat daya tipe *translation slip*. Kabupaten Gorontalo Utara diperoleh 3 kriteria kerawanan longsor yaitu Rendah, Sedang, dan Tinggi.

*Kata Kunci:* Tipe Longsoran, Bidang Gelincir dan Daerah Rawan Longsor

## ABSTRACT

La Ode Juni Akbar, 2021. Landslide Potential Mapping Using Geographic Information System (GIS) Analysis in Gorontalo Utara District. Master's Degree Program in Population and Environment, State University of Gorontalo. The principal supervisor is Dr. Fitryane Lihawa, M. Si., and the co-supervisor is Dr. Marike Mahmud, M. Si.

The purpose of this research was to analyze the distribution of landslide types, landslide-prone slide areas and analyze the potential of landslide-prone areas using Geographic Information System (GIS) analysis in Gorontalo Utara District, Gorontalo Province. The method used in this research was a field survey with a land unit approach. Data analysis used was landslides morphometry analysis, Schlumberger-Configuration, and spatial analysis with GIS. The results showed that the landslides in the research location were distributed in the Tomilito Sub-district, Gentuma Sub-district, Atinggola Sub-district, Monano Sub-district, Sumalata Timur Sub-district, and Sumalata Sub-district. The spatial types of landslides that occurred were rotational slides, planar slides, flow slides, and rock/topples slides. The type of slip plane on Lane 1 was a translation slip with a depth of 5 – 6,38 meters and an average slope of about  $13^\circ$  to the south. The type of slip plane on Lane 2 was a translation slip with a depth of 2 — 3,75 meters and a slope of  $12^\circ$  to the southwest. The type of slip plane on Lane 3 was a rotational slip at a depth of 6,38 meters and an average slope of  $10^\circ$  to the southwest. The type of slip plane on Lane 4 was a translation slip that triggered the occurrence with a resistivity value of 100-163  $\Omega\text{m}$  and a slope of  $11^\circ$  to the southwest. Gorontalo Utara District experienced 3 criteria for landslide susceptibility, namely Low, Medium, and High.

**Keywords:** *Landslide Type, Slip Plane and Landslide Prone Area*

