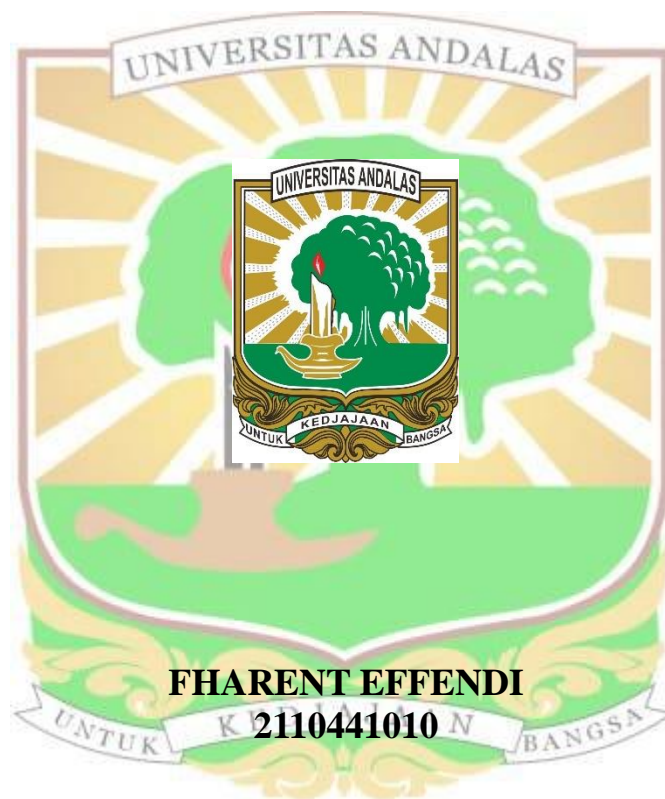


**IDENTIFIKASI KERAWANAN LONGSOR DI KAMPUS III
UIN IMAM BONJOL PADANG MENGGUNAKAN
PARAMETER FREKUENSI DOMINAN, AMPLIFIKASI, DAN
KECEPATAN GELOMBANG GESER**

SKRIPSI



**FHARENT EFFENDI
2110441010**

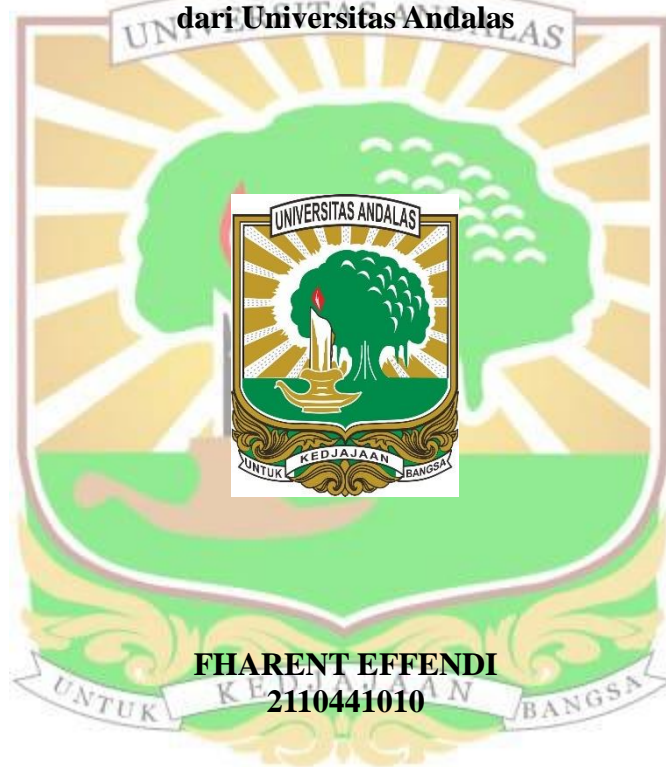
**DEPARTEMEN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

April, 2026

**IDENTIFIKASI KERAWANAN LONGSOR DI KAMPUS III
UIN IMAM BONJOL PADANG MENGGUNAKAN
PARAMETER FREKUENSI DOMINAN, AMPLIFIKASI, DAN
KECEPATAN GELOMBANG GESER**

SKRIPSI

**Karya tulis sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Sains
dari Universitas Andalas**



**FHARENT EFFENDI
2110441010**

**DEPARTEMEN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

PERNYATAAN KEASLIAN NASKAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fharent Effendi

NIM : 2110441010

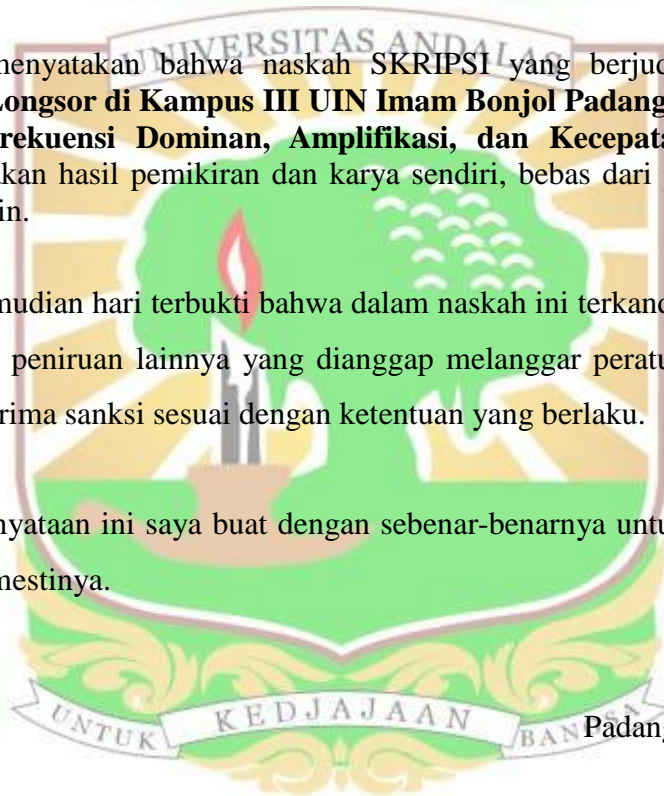
Departemen/Program Studi : Fisika / S1

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa naskah SKRIPSI yang berjudul **Identifikasi Kerawanan Longsor di Kampus III UIN Imam Bonjol Padang Menggunakan Parameter Frekuensi Dominan, Amplifikasi, dan Kecepatan Gelombang Geser** merupakan hasil pemikiran dan karya sendiri, bebas dari plagiat terhadap karya orang lain.

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa dalam naskah ini terkandung plagiat dan bentuk-bentuk peniruan lainnya yang dianggap melanggar peraturan, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Padang, 16 April 2026

Fharent Effendi

SKRIPSI

IDENTIFIKASI KERAWANAN LONGSOR DI KAMPUS III UIN IMAM BONJOL PADANG MENGGUNAKAN PARAMETER FREKUENSI DOMINAN, AMPLIFIKASI, DAN KECEPATAN GELOMBANG GESER

disusun oleh:


Fharent Effendi

2110441010

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 16 April 2026

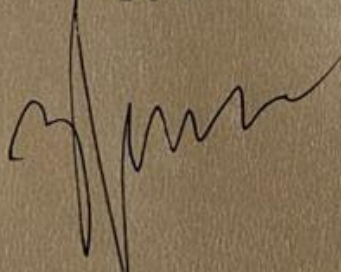
Tim Penguji

Pembimbing Utama,



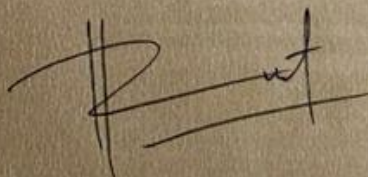
Ahmad Fauzi Pohan, M.Sc
NIP. 199001122019031011

Penguji I,



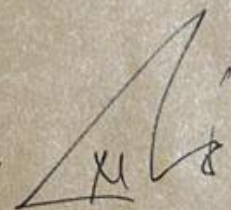
Arif Budiman, M.Si
NIP. 197311141999031004

Penguji II,



Rudi Cahyadi, MT
NIP. 110199306202405101

Penguji III,



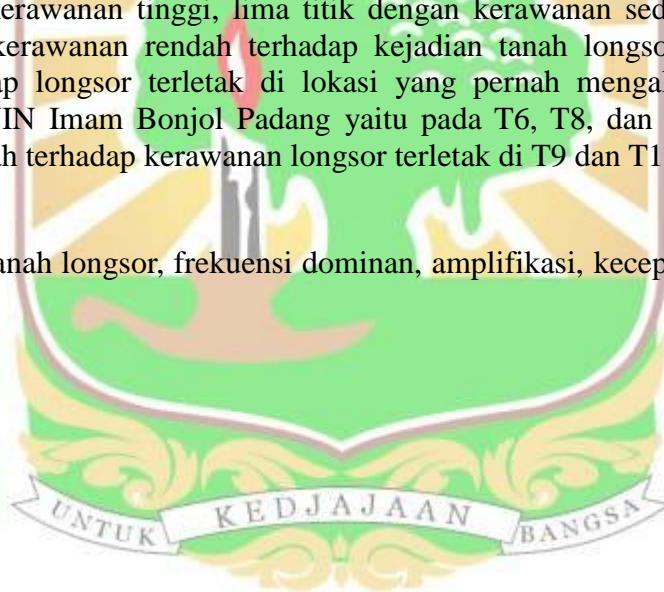
Nini Firmawati, M.Sc
NIP. 198805062015042003

IDENTIFIKASI KERAWANAN LONGSOR DI KAMPUS III UIN IMAM BONJOL PADANG MENGGUNAKAN PARAMETER FREKUENSI DOMINAN, AMPLIFIKASI, DAN KECEPATAN GELOMBANG GESER

ABSTRAK

Kampus III UIN Imam Bonjol Padang yang topografinya terletak di atas perbukitan sedang mengalami pengembangan pembangunan. Penelitian tanah longsor perlu dilakukan untuk memetakan daerah rawan di kampus tersebut sebagai mitigasi risiko bencana tanah longsor, seperti perencanaan pembangunan Metode yang digunakan adalah metode mikrotremor dengan menganalisis frekuensi dominan, amplifikasi, dan kecepatan gelombang geser, serta dikaitkan dengan peta topografi dan peta geologi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai frekuensi dominan daerah penelitian berkisar antara 0.6125 Hz - 13.8464 Hz, amplifikasi antara 0.5956 - 7.4884, dan kecepatan gelombang geser antara 503,2349 m/s - 600,9260 m/s. Berdasarkan 12 titik akuisisi data, diperoleh tiga titik dengan kerawanan tinggi, lima titik dengan kerawanan sedang, dan empat titik dengan kerawanan rendah terhadap kejadian tanah longsor. Daerah yang rawan terhadap longsor terletak di lokasi yang pernah mengalami longsor di Kampus III UIN Imam Bonjol Padang yaitu pada T6, T8, dan T12, sedangkan daerah terendah terhadap kerawanan longsor terletak di T9 dan T11.

Kata kunci : tanah longsor, frekuensi dominan, amplifikasi, kecepatan gelombang geser



LANDSLIDE VULNERABILITY IDENTIFICATION AT CAMPUS III, UIN IMAM BONJOL PADANG USING DOMINANT FREQUENCY, AMPLIFICATION, AND SHEAR WAVE VELOCITY PARAMETERS

ABSTRACT

Campus III UIN Imam Bonjol Padang, whose topography is located on hills, is undergoing development. Landslide research needs to be conducted to map vulnerable areas on the campus as a mitigation of landslide disaster risks, such as development planning. The method used is the microtremor method by analyzing the dominant frequency, amplification, and shear wave velocity, and is associated with topographic maps and geological maps. The results of the study show that the dominant frequency value of the research area ranges from 0.6125 Hz - 13.8464 Hz, amplification between 0.5956 - 7.4884, and shear wave velocity between 503.2349 m/s - 600.9260 m/s. Based on 12 data acquisition points, three points with high vulnerability, five points with moderate vulnerability, and four points with low vulnerability to landslide events were obtained. Areas prone to landslides are located in locations that have experienced landslides on Campus III of UIN Imam Bonjol Padang, namely T6, T8, and T12, while the areas with the lowest landslide susceptibility are located at T9 and T11.

Keywords: landslide, dominant frequency, amplification, shear wave velocity parameters

