

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	2
KATA PENGANTAR	4
DAFTAR ISI	5
DAFTAR GAMBAR	8
DAFTAR TABEL	12
CATATAN REVISI DOKUMEN	13
INTISARI	14
ABSTRACT	15
RINGKASAN EKSEKUTIF	16
BAB I PENDAHULUAN	18
BAB II PROSES DESAIN DAN IMPLEMENTASI	20
<b>A.    PROSES DESAIN DAN IMPLEMENTASI HARDWARE DEVICE</b>	23
A.1. <i>Node device</i>	25
A.2. <i>Gateway Device</i>	28
A.3. <i>Komunikasi Node Device dengan Gateway Device</i>	34
<b>B.    PROSES DESAIN DAN IMPLEMENTASI WEBSITE</b>	36
B.1. <i>Teknologi Pengembangan Website dan GMLEWS API</i>	38
B.1.1 <i>Django dan Django REST Framework</i>	38
B.1.2 <i>REST API</i>	39
B.1.3 <i>PostgreSQL</i>	40
B.1.4 <i>Bootstrap</i>	40
B.1.5 <i>AJAX</i>	40
B.2. <i>Proses Implementasi GMLEWS API</i>	40
B.3. <i>Proses Implementasi Website</i>	47
B.4. <i>Deployment</i>	57
<b>C.    PROSES INTEGRASI PROTOTYPE DEVICE DAN WEBSITE</b>	58
	5

<b>BAB III PENGUJIAN DAN ANALISIS</b>	60
<b>A. METODE PENGUJIAN</b>	60
A.1. GMLEWS <i>API</i>	60
A.2. <i>Website</i>	60
A.3. <i>Node Device</i> dan <i>Gateway Device</i>	61
<b>B. PROSES PENGUJIAN</b>	64
B.1. GMLEWS <i>API</i>	64
B.2. <i>Website</i>	67
B.3. <i>Node Device</i> dan <i>Gateway Device</i>	81
<b>BAB IV VERIFIKASI DAN REVISI DESAIN</b>	88
<b>A. METODE VERIFIKASI</b>	88
<b>B. HASIL VERIFIKASI DAN REVISI DESAIN</b>	89
B.1. GMLEWS <i>API</i>	89
B.2. <i>Website</i>	89
B.3. <i>Node Device</i> dan <i>Gateway device</i>	90
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	92
<b>A. KESIMPULAN</b>	92
<b>B. SARAN</b>	93
B.1. GMLEWS <i>API</i> dan <i>Website</i>	93
B.3. <i>Node Device</i> dan <i>Gateway device</i>	94
<b>REFERENSI (Bibliografi)</b>	96
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	98
<b>L-1. PENGUJIAN</b>	98
A. GMLEWS <i>API</i>	98
B. <i>WEBSITE</i>	101
C. <i>NODE DEVICE</i>	130



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**Monitoring Gejala Tanah Longsor Berbasis Internet of Things Dengan Konektivitas LoRa :  
Pengembangan**

**Node dan Gateway Device Gajah Mada Landslide Early Warning System ( GMLEWS)**

ADITYA WAHYU RIZKY P, Ir. Agus Bejo, S.T., M.Eng., D.Eng., IPM.; Ir. Sujoko Sumaryono, M.T.

Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

D. *GATEWAY*

150