SIMULASI MODAL ANALYSIS KOWANGAN BERBAHAN BAMBU APUS DENGAN VARIASI KONDISI SLUMPRING
Lawrence Garth Andrie, Dr. Indraswari Kusumaningtyas, S.T., M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

# SKRIPSI

# SIMULASI *MODAL ANALYSIS KOWANGAN* BERBAHAN BAMBU APUS DENGAN VARIASI KONDISI *SLUMPRING*

**Nomor Soal: TKM2143MT04 / II – 2025 /2026 / ARI / 04 / 01 / 09.02 / 2026**

Disusun oleh

**Lawrence Garth Andrie**

22/495054/TK/54365

**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK MESIN**

**DEPARTEMEN TEKNIK MESIN DAN INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS GADJAH MADA**

**YOGYAKARTA**

**2026**

SIMULASI MODAL ANALYSIS KOWANGAN BERBAHAN BAMBU APUS DENGAN VARIASI KONDISI SLUMPRING
Lawrence Garth Andrie, Dr. Indraswari Kusumaningtyas, S.T., M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

# UNDERGRADUATE THESIS

# MODAL ANALYSIS SIMULATION OF KOWANGAN MADE FROM APUS BAMBOO WITH VARYING BAMBOO CULM SHEATH CONDITION

**TKM2143MT04 / II – 2025 /2026 / ARI / 04 / 01 / 09.02 / 2026**

By:

**Lawrence Garth Andrie**

22/495054/TK/54365

**UNDERGRADUATE PROGRAM OF MECHANICAL ENGINEERING**

**DEPARTMENT OF MECHANICAL AND INDUSTRIAL ENGINEERING**

**FACULTY OF ENGINEERING UNIVERSITAS GADJAH MADA**

**YOGYAKARTA**

**2026**

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**SIMULASI MODAL ANALYSIS KOWANGAN BERBAHAN BAMBU APUS DENGAN VARIASI KONDISI SLUMPRING**
Lawrence Garth Andrie, Dr. Indraswari Kusumaningtyas, S.T., M.Sc.
**Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/**

# PENGESAHAN

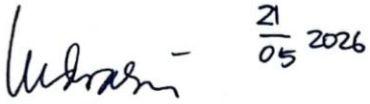
Diajukan untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar **SARJANA** di Program Studi Teknik Mesin, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

Disusun oleh:



Lawrence Garth Andrie
22/495054/TK/54365

Disetujui untuk diuji,
Dosen Pembimbing Tugas Akhir



Dr. Indraswari Kusumaningtyas, S.T., M.Sc.
NIP.197809162002122001

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**SIMULASI MODAL ANALYSIS KOWANGAN BERBAHAN BAMBU APUS DENGAN VARIASI KONDISI SLUMPRING**
Lawrence Garth Andrie, Dr. Indraswari Kusumaningtyas, S.T., M.Sc.
**Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/**

# SKRIPSI

# SIMULASI *MODAL ANALYSIS KOWANGAN* BERBAHAN BAMBU APUS DENGAN VARIASI KONDISI *SLUMPRING*

LAWRENCE GARTH ANDRIE
22/495054/TK/54365

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 17 Juni 2026

**Susunan Dosen Penguji**

| Ketua | Pembimbing Utama |
|---|---|
| Ir. Prastowo Murti, S.Si., M.Eng., Ph.D. | Dr. Indraswari Kusumaningtyas, S.T., M.Sc. |
| **Anggota** | **Anggota** |
| Dr. Ir. I Made Miasa, S.T., M.Sc. | |

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh derajat Sarjana
22 Juni 2026,
Ketua Program Studi Sarjana Teknik Mesin

Ir. Indro Pranoto, S.T., M.Eng., Ph.D., IPM., ASEAN Eng.

Mengetahui,
Ketua Departemen Teknik Mesin dan Industri
Fakultas Teknik
Universitas Gadjah Mada

Ir. Muslim Mahardika, S.T., M.Eng., Ph.D., IPM., ASEAN Eng.