

SKRIPSI

**OPTIMASI PARAMETER DESAIN *HIP PROSTHESIS* BERPORI UNTUK
MENDAPATKAN TEGANGAN *VON MISES* MAKSIMAL DAN BERAT
MINIMAL BERBASIS SIMULASI NUMERIK**

NO. SOAL: TKI2148MS/II-2024/2025/AET/01/04/23.08/2024



Gabriela Hotnida Thalia Purba

21/479044/TK/52796

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
DEPARTEMEN TEKNIK MESIN DAN INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA**

2025

***OPTIMIZATION OF POROUS HIP PROSTHESIS DESIGN PARAMETERS
TO ACHIEVE MAXIMUM VON MISES STRESS AND MINIMUM WEIGHT
BASED ON NUMERICAL SIMULATION***

Question Number: TKI2148MS/II-2024/2025/AET/01/04/23.08/2024

THESIS



Gabriela Hotnida Thalia Purba

21/479044/TK/52796

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
DEPARTEMEN TEKNIK MESIN DAN INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA**

2025

PENGESAHAN

Diajukan untuk memenuhi persyaratan
Guna memperoleh gelar **SARJANA**
Di Program Studi Teknik Industri
Departemen Teknik Mesin dan Industri Fakultas Teknik
Universitas Gadjah Mada
Yogyakarta

Disusun oleh:
Gabriela Hotnida Thalia Purba
NIM: 21/479044/TK/52796

Disetujui untuk diuji,
Dosen Pembimbing



Prof. Ir. Alva Edy Tontowi, M.Sc.,
Ph.D., IPU., ASEAN.Eng.
NIP. 195906141987031001

SKRIPSI

**Optimasi Parameter Desain Hip Prosthesis Berpori untuk Mendapatkan
Tegangan von Mises Maksimal dan Berat Minimal Berbasis Simulasi
Numerik**

GABRIELA HOTNIDA THALIA PURBA
21/479044/TK/52796

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 16 Juni 2025

Susunan Dosen Penguji

Ketua	Pembimbing Utama
	
Ir. Wangi Pandan Sari, S.T., M.Sc., Ph.D.	Prof. Ir. Alva Edy Tontowi, M.Sc., Ph.D., IPU., ASEAN.Eng.
Anggota	Anggota
	
Ir. Nur Mayke Eka Normasari, S.T., M.Eng., Ph.D., IPM, ASEAN Eng.	Ir. Subagyo, Ph.D., IPU, ASEAN.Eng.

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh derajat Sarjana

25 Juni 2025,

Ketua Program Studi Sarjana Teknik Industri


Dr. Eng. Ir. Titis Wijayanto, S.T., M.Des., IPM., ASEAN Eng.

Mengetahui,

Ketua Departemen Teknik Mesin dan Industri
Fakultas Teknik
Universitas Gadjah Mada


Prof. Ir. Budi Hartono, S.T., M.Pm., Ph.D., IPU., ASEAN Eng.