

**STUDI NUMERIK PENINGKATAN PERPINDAHAN PANAS PADA *CLOSED LOOP*
GEOTHERMAL SYSTEM TIPE KOAKSIAL PADA SUMUR PANAS BUMI
MENGUNAKAN VARIASI NANOFUIDA**

Nomor Soal : TKM2143KE04 / II – 2023 /2024 / KSN / 07 / 06 / 14.08 / 2023



Disusun oleh :

MARCELLINUS DAVINCI PRAMAVINTO

NIM : 20/463487/TK/51479

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

2024

**NUMERICAL STUDY OF ENHANCED HEAT TRANSFER IN A CLOSED LOOP
GEOTHERMAL COAXIAL SYSTEM IN GEOTHERMAL WELLS USING NANOFLUID
VARIATIONS**

Number : TKM2143KE04 / II – 2023 /2024 / KSN / 07 / 06 / 14.08 / 2023



Arranged By:

MARCELLINUS DAVINCI PRAMAVINTO

NIM : 20/463487/TK/51479

**MECHANICAL ENGINEERING UNDERGRADUATE PROGRAM
DEPARTMENT OF MECHANICAL AND INDUSTRIAL ENGINEERING
FACULTY OF ENGINEERING GADJAH MADA UNIVERSITY
YOGYAKARTA**

2024

**STUDI NUMERIK PENINGKATAN PERPINDAHAN PANAS PADA *CLOSED LOOP*
GEOHERMAL SYSTEM TIPE KOAKSIAL PADA SUMUR PANAS BUMI
MENGUNAKAN VARIASI NANOFLLUIDA**

MARCELLINUS DAVINCI PRAMAVINTO

20/463487/TK/51479

Telah disetujui oleh dosen pembimbing

Pembimbing

Disetujui untuk ujian pendadaran
16 April 2024



Dr. Ir. Khasani, S.T.,M.Eng,IPM.,ASEAN Eng

NIP. 196806171994121001

SKRIPSI

**STUDI NUMERIK PENINGKATAN PERPINDAHAN PANAS PADA
CLOSED LOOP GEOTHERMAL SYSTEM TIPE KOAKSIAL PADA
SUMUR PANAS BUMI MENGGUNAKAN VARIASI NANOFLUIDA**

MARCELLINUS DAVINCI PRAMAVINTO
20/463487/TK/51479

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 15 Mei 2024

Susunan Dosen Penguji

Ketua



Ir. Muhammad Akhsin Muflikhun, S.T.,
MSME., Ph.D

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Khasani, S.T., M.Eng, IPM., ASEAN
Eng.

Anggota



Dr. Eng. Ir. Adhika Widyaparaga, S.T., M.
Biomed.

Anggota



Prof. Ir. Mochammad Noer Ilman, S.T., M.Sc.,
Ph.D., IPM., ASEAN Eng.

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

25 Mei 2024,



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

Mengetahui,

Ketua Departemen Teknik Mesin dan Industri
Fakultas Teknik
Universitas Gadjah Mad

