

SKRIPSI

**PERFORMA PERPINDAHAN KALOR PADA *POOL BOILING* AKIBAT
MODIFIKASI PERMUKAAN *MICROCHANNEL-MICROCAVITY* DAN
AKTUASI GETARAN ULTRASONIK**

Nomor Soal: TKM2143KE07/ II – 2024 /2025/ AWP / 02 / 05 / 12.08 / 2024



Disusun Oleh:

Daniel Hutagalung

21/481291/TK/53123

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

2025

THESIS

**HEAT TRANSFER PERFORMANCE IN POOL BOILING BY SURFACE
MODIFICATION OF MICROCHANNEL-MICROCAVITY AND ULTRASONIC
VIBRATION ACTUATION**

Nomor Soal: TKM2143KE07/ II – 2024 /2025/ AWP / 02 / 05 / 12.08 / 2024



Arranged by:

Daniel Hutagalung

21/481291/TK/53123

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

2025

LEMBARAN PENGESAHAN SKRIPSI

**STUDI EKSPERIMENTAL PENGARUH MODIFIKASI
PERMUKAAN MICROCAVITY DAN VARIASI FREKUENSI SERTA
BENTUK GELOMBANG AKTUASI GETARAN ULTRASONIK
TERHADAP PERPINDAHAN KALOR PADA FENOMENA *POOL BOILING***

Diajukan untuk memenuhi persyaratan
guna memperoleh gelar SARJANA
di Program Studi Teknik Mesin
Departemen Teknik Mesin dan Industri Fakultas Teknik
Universitas Gadjah Mada
Yogyakarta

Disusun oleh:

Nama : Daniel Hutagalung

NIM : 21/481291/TK/53123

Disetujui untuk diuji,

Dosen Pembimbing



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

NIP. 198007162005011001

SKRIPSI

**Studi Eksperimental Performa Perpindahan Kalor pada *Pool Boiling*
terhadap Modifikasi Permukaan *Microchannel-Microcavity* dengan
Aktuasi Getaran Ultrasonik**

DANIEL HUTAGALUNG
21/481291/TK/53123

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 24 Juli 2025

Susunan Dosen Penguji

Ketua



Dr. Ir. I Made Miasa, S.T., M.Sc.

Pembimbing Utama



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

Anggota



Dr. Ir. Budi Arifvianto, S.T., M.Biotech.

Anggota




Ardi Wiranata, S.T, M.Eng., Ph.D., IPP

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

29 Juli 2025,

Ketua Program Studi Sarjana Teknik Mesin



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