



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

STUDI EKSPERIMENTAL THERMAL PERFORMANCE DAN PRESSURE DROP PADA SERPENTINE

MINI-CHANNEL COLD PLATE

DENGAN FLUIDA KERJA CAMPURAN AIR DAN ETHANOL

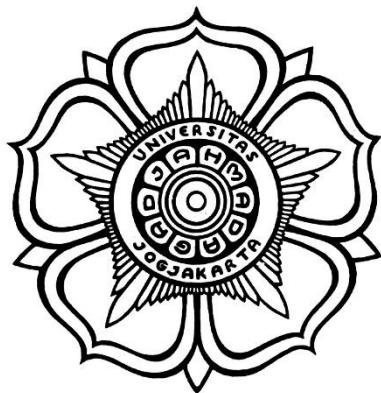
Muhammad Sidiq Prakosa, Ir. Indro Pranoto, S.T., M.Eng., Ph.D, IPM., ASEAN.Eng.

Universitas Gadjah Mada, 2023 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

## SKRIPSI

### **STUDI EKSPERIMENTAL THERMAL PERFORMANCE DAN PRESSURE DROP PADA SERPENTINE MINI-CHANNEL COLD PLATE DENGAN FLUIDA KERJA CAMPURAN AIR DAN ETHANOL**

**Nomor Soal : TKM2143KE07 / I – 2023 /2024 / IP / 15 / 09 / 13.02 / 2023**



**Muhammad Sidiq Prakosa**

**19/446696/TK/49801**

**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK MESIN  
DEPARTEMEN TEKNIK MESIN DAN INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS GADJAH MADA**

**YOGYAKARTA**

**2023**



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**STUDI EKSPERIMENTAL THERMAL PERFORMANCE DAN PRESSURE DROP PADA SERPENTINE  
MINI-CHANNEL COLD PLATE**

**DENGAN FLUIDA KERJA CAMPURAN AIR DAN ETHANOL**

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

Universitas Gadjah Mada, 2023 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

**SKRIPSI**

***EXPERIMENTAL STUDY OF THERMAL PERFORMANCE AND  
PRESSURE DROP ON SERPENTINE MINI-CHANNEL COLD PLATE  
WITH MIXTURE OF WATER AND ETHANOL WORKING FLUIDS***

**Nomor Soal : TKM2143KE07 / I – 2023 /2024 / IP / 15 / 09 / 13.02 / 2023**



**Muhammad Sidiq Prakosa**

**19/446696/TK/49801**

**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK MESIN  
DEPARTEMEN TEKNIK MESIN DAN INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS GADJAH MADA**

**YOGYAKARTA**

**2023**



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**STUDI EKSPERIMENTAL THERMAL PERFORMANCE DAN PRESSURE DROP PADA SERPENTINE  
MINI-CHANNEL COLD PLATE**

**DENGAN FLUIDA KERJA CAMPURAN AIR DAN ETHANOL**

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

Universitas Gadjah Mada, 2023 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

## **LEMBAR PENGESAHAN**

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

Disusun Oleh

Nama: Muhammad Sidiq Prakosa

NIM : 19/446696/TK/49801

Disetujui untuk diuji, 25./7./2023

Dosen Pembimbing Tugas Akhir

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

IPM., ASEAN Eng.

NIP. 198109142015041003



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

STUDI EKSPERIMENTAL THERMAL PERFORMANCE DAN PRESSURE DROP PADA SERPENTINE

MINI-CHANNEL COLD PLATE

DENGAN FLUIDA KERJA CAMPURAN AIR DAN ETHANOL

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

Universitas Gadjah Mada, 2023 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

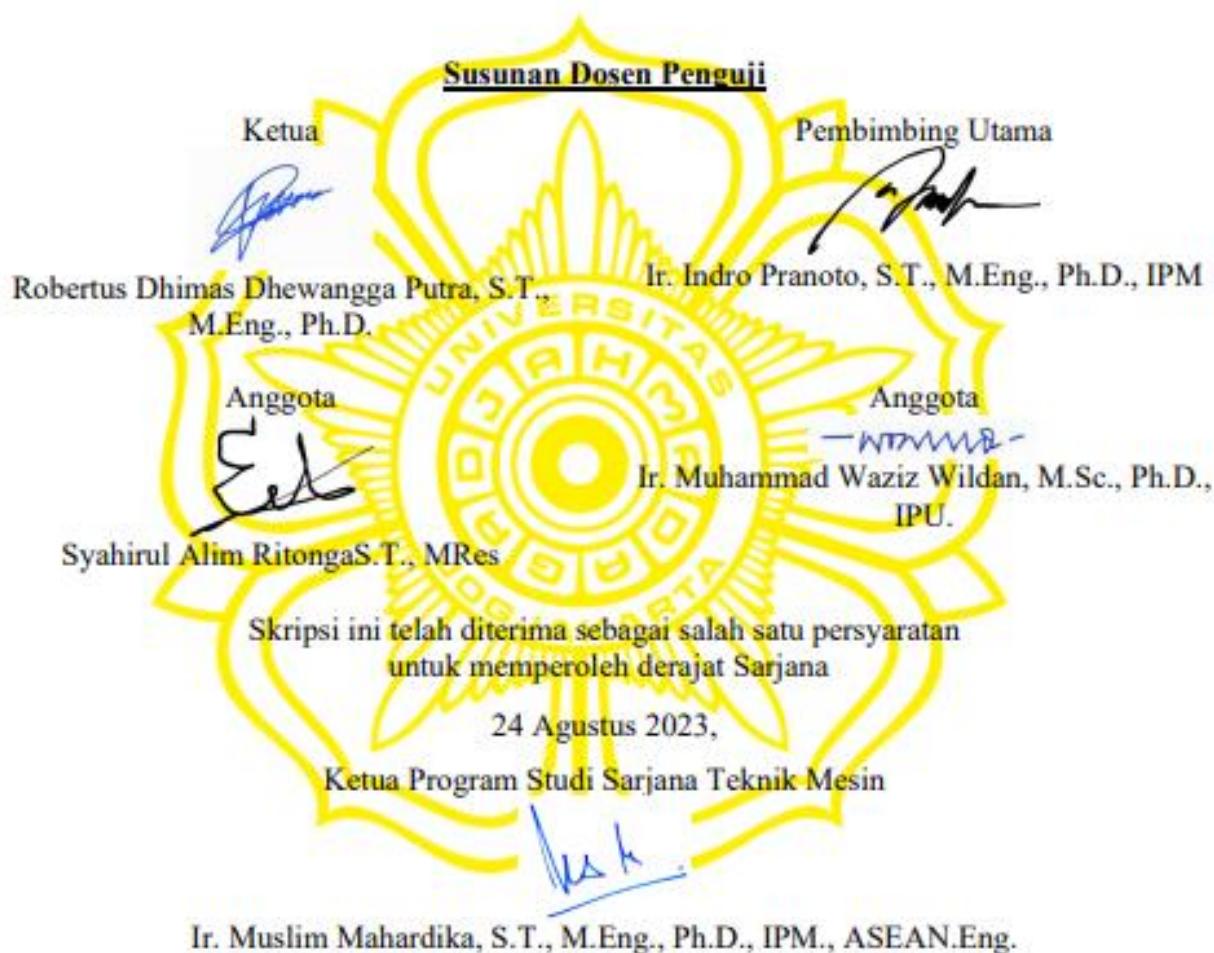
**SKRIPSI**

**STUDI EKSPERIMENTAL THERMAL PERFORMANCE DAN  
PRESSURE DROP PADA SERPENTINE MINI-CHANNEL COLD PLATE  
DENGAN FLUIDA KERJA CAMPURAN AIR DAN ETHANOL**

MUHAMMAD SIDIQ PRAKOSA

19/446696/TK/49801

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
pada tanggal 16 Agustus 2023



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.