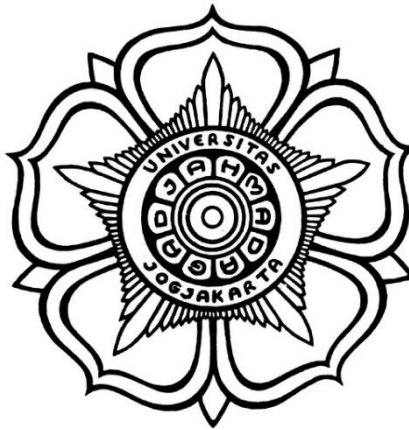


**SKRIPSI**

**PERANCANGAN DAN ANALISA PREDIKSI NUMERIS ALAT  
PENUKAR KALOR *SHELL AND TUBE* JENIS *COUNTER FLOW* DAN  
*PARALLEL FLOW* DENGAN BAFFLE DISC AND DOUGHNUT**

**Nomor Soal : TKM2143KE07 / II – 2023 /2024 / JW / 13 / 07 / 14.08 / 2023**



Disusun Oleh:

**FAHMI HATTA GYMNASTIAR**

**NIM: 20/460422/TK/51011**

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

**2024**

**UNDERGRADUATE THESIS**

**DESIGN OF A *SHELL AND TUBE*  
HEAT EXCHANGER WITH DISC AND DOUGHNUT BAFFLES AND  
PERFORMANCE PREDICTION BASED ON COUNTER AND  
PARALLEL FLOW TYPES**

**Problem Number : TKM2143KE07 / II – 2023 /2024 / JW / 13 / 07 / 14.08 / 2023**



Authored By:

**FAHMI HATTA GYMNASTIAR**

**NIM: 20/460422/TK/51011**

**BACHELOR'S DEGREE PROGRAM OF MECHANICAL ENGINEERING  
DEPARTMENT OF MECHANICAL AND INDUSTRIAL ENGINEERING  
FACULTY OF ENGINEERING UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA**

**2024**

## PENGESAHAN

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 : Fahmi Hatta Gymnastiar

NIM : 20/460422/TK/51011

Disetujui untuk diuji,

Dosen Pembimbing



Ir. Joko Waluyo, M.T., Ph.D., IPM, ASEAN Eng.

NIP. 19651124199703100

**PERANCANGAN DAN PREDIKSI NUMERIS ALAT PENUKAR  
KALOR *SHELL AND TUBE* JENIS *COUNTER FLOW* DAN *PARALLEL  
FLOW* DENGAN BAFFLE *DISC AND DOUGHNUT***

FAHMI HATTA GYMNASIAR  
20/460422/TK/51011

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
pada tanggal 27 Juni 2024

**Susunan Dosen Penguji**

Ketua



Prof. Dr. Eng. Ir. Deendarlianto, S.T., M.Eng.

Pembimbing Utama



Ir. Joko Waluyo, M.T., Ph.D., IPM, ASEAN  
Eng.

Anggota



Dr. Urip Agus Salim, S.T., M.Sc.

Anggota



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

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

02 Juli 2024,

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.