

SKRIPSI

**PERANCANGAN *SOLAR WATER HEATER* DENGAN AUGMENTASI PCM
DAN PENGUJIAN *CHARGING* PADA VARIASI LAJU ALIRAN MASSA DAN
JARAK KOLEKTOR**

Nomor Soal: TKM2143KE07 / II – 2024 /2025 / JW / 12 / 01 / 12.08 / 2024



Disusun Oleh:

FADHIL ZHAFRAN ARIANSYAH

NIM: 21/481810/TK/53174

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

2025

UNDERGRADUATE THESIS

**DESIGN AND CHARGING PERFORMANCE EVALUATION OF A SOLAR
WATER HEATER WITH PCM AUGMENTATION UNDER VARIATIONS
IN MASS FLOW RATE AND COLLECTOR DISTANCE**

Number of Problem: TKM2143KE07 / II – 2024 /2025 / JW / 12 / 01 / 12.08 / 2024



Authored By:

FADHIL ZHAFRAN ARIANSYAH

NIM: 21/481810/TK/53174

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

2025

LEMBAR PENGESAHAN

Diajukan untuk memenuhi persyaratan

Guna memperoleh gelar SARJANA

Di Program Studi Teknik Mesin

Departemen Teknik Mesin dan Industri

Universitas Gadjah Mada Yogyakarta

Disusun oleh:

Nama: Fadhil Zhafran Ariansyah

NIM: 21/481810/TK/53174

Disetujui untuk diuji,

Dosen Pembimbing



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

ASEN Eng., APEC Eng.

NIP. 196511241997031001

PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

SKRIPSI

Perancangan *Solar Water Heater* dengan Augmentasi PCM dan Pengujian *Charging* pada Variasi Laju Aliran Massa dan Jarak Kolektor

FADHIL ZHAFRAN ARIANSYAH
21/481810/TK/53174

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 23 Juli 2025

Susunan Dosen Penguji

Ketua  Dr. Ir. Jayan Sentanuhady, S.T., M.Eng., IPU., ASEAN Eng.	Pembimbing Utama  Ir. Joko Waluyo, M.T., Ph.D., IPM, ASEAN Eng., APEC Eng.
Anggota  Prof. Ir. Heru Santoso Budi Rochardjo, M.Eng., Ph.D., IPM., ASEAN Eng.	Anggota  Ir. Muhammad Akhsin Muflikhun, S.T., MSME., Ph.D

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

24 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.