



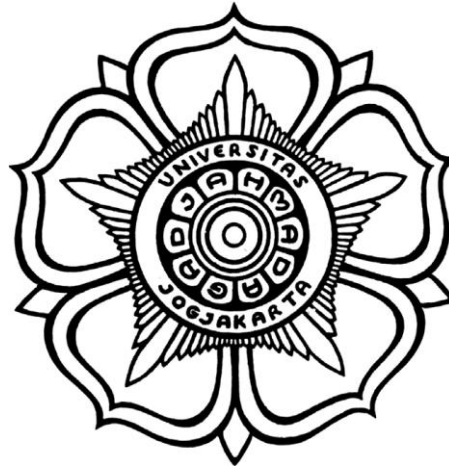
UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Self-Healing GFRPP dan CFRPP dengan Filler Berbasis Limbah Cangkang Baterai Lithium-ion 18650
Muhammad Husni Ali, Ir. Muhammad Akhsin Muflikhun, S.T., MSME., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

SELF-HEALING* GFRPP DAN CFRPP DENGAN *FILLER
BERBASIS LIMBAH CANGKANG BATERAI LITHIUM-ION
18650

SKRIPSI

Nomor Soal: TKM2143TB02 / I- 2025 /2026 / MAM / 26 / 05 / 10.02 / 2025



MUHAMMAD HUSNI ALI

21/479195/TK/52824

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

2025



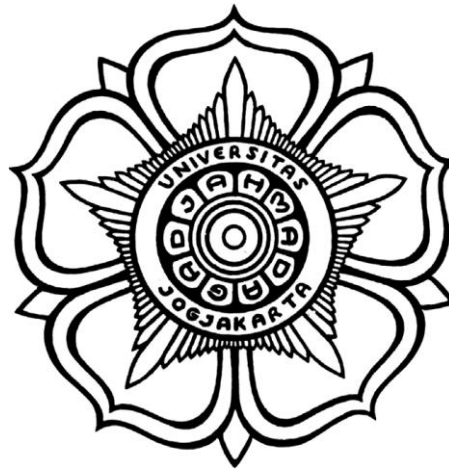
UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Self-Healing GFRPP dan CFRPP dengan Filler Berbasis Limbah Cangkang Baterai Lithium-ion 18650
Muhammad Husni Ali, Ir. Muhammad Akhsin Muflikhun, S.T., MSME., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

***SELF-HEALING GFRPP AND CFRPP WITH A FILLER BASED
ON WASTE SHELL CASING LITHIUM-ION BATTERY 18650***

UNDERGRADUATE THESIS

Task Number: TKM2143TB02 / I- 2025 /2026 / MAM / 26 / 05 / 10.02 / 2025



MUHAMMAD HUSNI ALI

21/479195/TK/52824

**UNDERGRADUATE PROGRAM OF MECHANICAL ENGINEERING
DEPARTEMENT OF MECHANICAL AND INDUSTRIAL ENGINEERING**

ENGINEERING FACULTY

UNIVERSITAS GADJAH MADA

YOGYAKARTA

2025



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Self-Healing GFRPP dan CFRPP dengan Filler Berbasis Limbah Cangkang Baterai Lithium-ion 18650
Muhammad Husni Ali, Ir. Muhammad Akhsin Muflikhun, S.T., MSME., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

LEMBAR 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 : Muhammad Husni Ali

NIM : 21/479195/TK/52824

Disetujui untuk diuji,
Dosen Pembimbing

Ir. Muhammad Akhsin Muflikhun,
S.T., MSME., Ph.D
NIP. 198807012024061001



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Self-Healing GFRPP dan CFRPP dengan Filler Berbasis Limbah Cangkang Baterai Lithium-ion 18650
Muhammad Husni Ali, Ir. Muhammad Akhsin Muflikhun, S.T., MSME., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

SKRIPSI

***Self-Healing* GFRPP dan CFRPP dengan *Filler* Berbasis Limbah Cangkang Baterai Lithium-ion 18650**

MUHAMMAD HUSNI ALI
21/479195/TK/52824

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 15 Oktober 2025

Susunan Dosen Penguji

Ketua

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

Pembimbing Utama

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

Anggota

Ir. Arif Widyatama, S.T., M.Eng.

Anggota

Dr. Ir. Hifni Mukhtar Ariyadi, S.T., M.Sc., IPM

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

17 Oktober 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.