

**OPTIMASI PENGGUNAAN MALAM DAUR ULANG PADA PROSES PEMBATIKAN MANUAL UNTUK PRODUKSI KERAJINAN BATIK KULIT**

**TESIS**



**Umar Muhtadin**

**22/509968/PTK/14940**

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INDUSTRI**

**DEPARTEMEN TEKNIK MESIN DAN INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS GADJAH MADA**

**YOGYAKARTA**

**2025**

**LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING**

**TESIS**  
**OPTIMASI PENGGUNAAN MALAM DAUR ULANG PADA PROSES**  
**PEMBATIKAN MANUAL UNTUK PRODUKSI KERAJINAN BATIK KULIT**

Umar Muhtadin  
22/509968/PTK/14940  
telah disetujui Pembimbing

Pembimbing Utama



Ir. Andi Sudiarso, S.T., M.T., M.Sc., Ph.D., IPM., ASEAN Eng.  
NIP: 197503031999031001



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**OPTIMASI PENGGUNAAN MALAM DAUR ULANG PADA PROSES PEMBATIKAN MANUAL UNTUK PRODUKSI KERAJINAN BATIK KULIT**

Umar Muhtadin, Ir. Andi Sudiarso, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM., ASEAN Eng.

Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

**OPTIMASI PENGGUNAAN MALAM DAUR ULANG PADA PROSES PEMBATIKAN MANUAL UNTUK PRODUKSI KERAJINAN BATIK KULIT**

*OPTIMIZATION OF RECYCLED WAX USAGE IN MANUAL BATIK MAKING PROCESS FOR LEATHER BATIK CRAFT PRODUCTION*

**Dipersiapkan dan disusun oleh:**

**Umar Muhtadin**

22/509968/PTK/14940

**Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
pada tanggal Senin, 10 Februari 2025**

**Susunan Dosen Penguji**

Ketua

Dr. Wangi Pandan Sari, ST, M.Sc.

Anggota

Ir. Muh Arif Wibisono, S.T., M.T., D.Eng., IPM.

Anggota

Prof. Dr.Eng. Ir. Herianto, S.T., M.Eng., IPU., ASEAN Eng.

Anggota

Ir. Andi Sudiarso, S.T., M.T., M.Sc., Ph.D., IPM.

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh derajat Magister

Ketua Program Studi Magister Teknik Industri

Ir. I Gusti Bagus Budi Dharma, S.T., M.Eng., Ph.D., IPU., ASEAN Eng.

Mengetahui

Ketua Departemen Teknik Mesin dan Industri



Prof. Ir. Budi Hartono, S.T., M.Pm., Ph.D., IPU., ASEAN Eng.