Upaya Minimasi Waste Pada Proses Produksi Kain Batik Kombinasi Tulis CNC Dan Cap Manual Menggunakan
Pendekatan Lean Manufacturing (Studi Kasus: Batik Butimo, Yogyakarta)
Timothy Jonathan Cristian Silalahi, Ir. Andi Sudiarso, S.T., M.T., M.Sc., Ph.D., IPM., ASEAN Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

UPAYA MINIMISASI *WASTE* PADA PROSES PRODUKSI KAIN BATIK KOMBINASI TULIS CNC DAN CAP MANUAL MENGGUNAKAN PENDEKATAN *LEAN MANUFACTURING* (STUDI KASUS: BATIK BUTIMO, YOGYAKARTA)

Nomor Soal: TKI2148PE/1-2026/2027/AS/07/05/19.02/2026

SKRIPSI

Disusun Oleh:

TIMOTHY JONATHAN CRISTIAN SILALAHI

22/504255/TK/55145

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

DEPARTEMEN TEKNIK MESIN DAN INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS GADJAH MADA

YOGYAKARTA

2026

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Upaya Minimasi Waste Pada Proses Produksi Kain Batik Kombinasi Tulis CNC Dan Cap Manual Menggunakan
Pendekatan Lean Manufacturing (Studi Kasus: Batik Butimo, Yogyakarta)**
Timothy Jonathan Cristian Silalahi, Ir. Andi Sudiarso, S.T., M.T., M.Sc., Ph.D., IPM., ASEAN Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

EFFORTS TO MINIMIZE WASTE IN THE PRODUCTION OF COMBINATION BATIK FABRIC USING CNC CANTING AND HAND STAMPING THROUGH A LEAN MANUFACTURING APPROACH (A CASE STUDY OF BATIK BUTIMO, YOGYAKARTA)

***Number*: TKI2148PE/1-2026/2027/AS/07/05/19.02/2026**

Undergraduate Thesis



Written by:

TIMOTHY JONATHAN CRISTIAN SILALAHI

22/504255/TK/55145

INDUSTRIAL ENGINEERING UNDERGRADUATE PROGRAM
DEPARTMENT OF MECHANICAL AND INDUSTRIAL ENGINEERING
FACULTY OF ENGINEERING

GADJAH MADA UNIVERSITY

YOGYAKARTA

2026

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Upaya Minimasi Waste Pada Proses Produksi Kain Batik Kombinasi Tulis CNC Dan Cap Manual Menggunakan
Pendekatan Lean Manufacturing (Studi Kasus: Batik Butimo, Yogyakarta)**
Timothy Jonathan Cristian Silalahi, Ir. Andi Sudiarso, S.T., M.T., M.Sc., Ph.D., IPM., ASEAN Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

Diajukan untuk memenuhi persyaratan
guna memperoleh gelar **SARJANA**
Di Program Studi Teknik Mesin dan Industri
Universitas Gadjah Mada
Yogyakarta

Disusun Oleh:
Nama: Timothy Jonathan Cristian Silalahi
NIM: 22/504255/TK/55145

Disetujui untuk diuji,
Yogyakarta 29 September 2026
Dosen Pembimbing Skripsi



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

UNIVERSITAS GADJAH MADA
Upaya Minimasi Waste Pada Proses Produksi Kain Batik Kombinasi Tulis CNC Dan Cap Manual Menggunakan Pendekatan Lean Manufacturing (Studi Kasus: Batik Butimo, Yogyakarta)
Timothy Jonathan Cristian Silalahi, Ir. Andi Sudiarso, S.T., M.T., M.Sc., Ph.D., IPM., ASEAN Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

SKRIPSI

Upaya Minimisasi Waste Pada Proses Produksi Kain Batik Kombinasi CNC dan Cap Manual Menggunakan Pendekatan Lean Manufacturing (Studi Kasus: Batik Butimo, Yogyakarta)

TIMOTHY JONATHAN CRISTIAN SILALAHI
22/504255/TK/55145

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 09 Oktober 2026

Susunan Dosen Penguji

Ketua	Pembimbing Utama
Dr.Eng. Ir. Muh Arif Wibisono, S.T., M.T., IPM., ASEAN Eng.	Ir. Andi Sudiarso, S.T., M.T., M.Sc., Ph.D., IPM., ASEAN Eng.
Anggota	**Anggota**
Ir. Achmad Pratama Rifai, S.T, M.Eng, Ph.D., IPM.	

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

20 Oktober 2026,

Ketua Program Studi Sarjana Teknik Industri

Dr.Eng. Ir.Titis Wijayanto, S.T., M.Des., IPM., ASEAN Eng.

Mengetahui,

Ketua Departemen Teknik Mesin dan Industri
Fakultas Teknik
Universitas Gadjah Mada

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