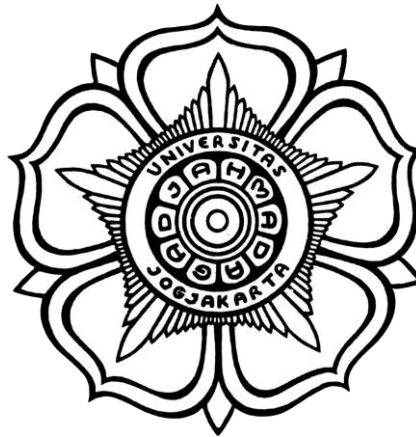


PENGEMBANGAN MODEL *MULTI-OBJECTIVE LOCATION ROUTING PROBLEM* PADA PENGELOLAAN SAMPAH PADAT TERINTEGRASI DENGAN MEMPERTIMBANGKAN *TIME WINDOWS* DAN EMISI KARBON

SKRIPSI

Nomor Soal: TKI2148OR/I-2025/2026/APR/04/01/19.08/2025



Disusun Oleh:

PUTRI QUMAYDAH

22/499012/TK/54736

PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI

DEPARTEMEN TEKNIK MESIN DAN INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS GADJAH MADA

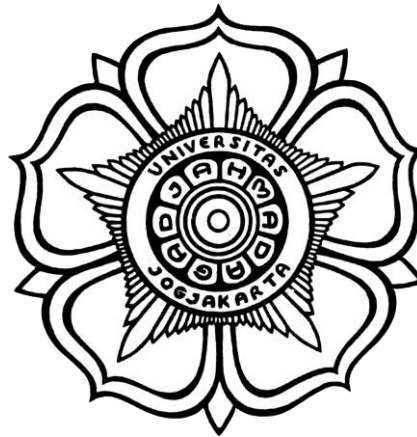
YOGYAKARTA

2026

**DEVELOPMENT OF A MULTI-OBJECTIVE LOCATION
ROUTING PROBLEM MODEL FOR INTEGRATED SOLID
WASTE MANAGEMENT CONSIDERING TIME WINDOWS
AND CARBON EMISSIONS**

UNDERGRADUATE THESIS

Number: TKI2148OR/I-2025/2026/APR/04/01/19.08/2025



By:

PUTRI QUMAYDAH

22/499012/TK/54736

**INDUSTRIAL ENGINEERING UNDERGRADUATE PROGRAM
DEPARTMENT OF MECHANICAL AND INDUSTRIAL ENGINEERING
FACULTY OF ENGINEERING
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA**

2026

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

Diajukan untuk memenuhi persyaratan

Guna memperoleh gelar **SARJANA**

Di Program Studi Teknik Industri

Departemen Teknik Mesin dan Industri

Fakultas Teknik

Universitas Gadjah Mada

Yogyakarta

Disusun oleh:

Nama : Putri Qumaydah

NIM : 22/499012/TK/54736

Disetujui untuk diuji,

Yogyakarta, 14 Januari 2026



Ir. Achmad Pratama Rifai, S.T., M.Eng., Ph.D.

NIU. 111198909202001101

SKRIPSI

Pengembangan Model *Multi-Objective Location Routing Problem* pada Pengelolaan Sampah Padat Terintegrasi dengan Mempertimbangkan *Time* *Windows* dan Emisi Karbon

PUTRI QUMAYDAH
22/499012/TK/54736

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 23 Januari 2026

Susunan Dosen Penguji

Ketua



Ir. Sinta Rahmawidya Sulistyo, S.T., MSIE.,
Ph.D., IPM.

Pembimbing Utama



Ir. Achmad Pratama Rifai, S.T., M.Eng., Ph.D.

Anggota



Ir. Anna Maria Sri Asih, S.T., M.M., M.Sc.,
Ph.D., IPU., ASEAN Eng.

Anggota



Ir. Agus Darmawan, S.T., M.S., Ph.D., IPM.,
ASEAN Eng.

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

26 Januari 2026,

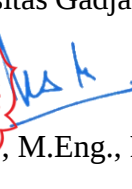
Ketua Program Studi Sarjana Teknik Industri



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.