

Pembimbing menyetujui skripsi

**OPTIMASI KLAS TER DAN RUTE TERPENDEK PENGANGKUTAN
SAMP AH DI JALUR LAYANAN PERKOTAAN KABUPATEN KLATEN
MENGGUNAKAN ALGORITMA HYBRID *GENETIC ALGORITHM -
VARIABLE NEIGHBORHOOD SEARCH (GA-VNS) DAN ANT COLONY
OPTIMIZATION (ACO)***

Disusun oleh:

Ilham Jaya Saputra

21/480276/TK/52999

Dosen Pembimbing



Ni Nyoman Nepi Marleni, S.T., M.Sc., Ph.D.

NIP: 111197703201811201



SKRIPSI

**OPTIMASI KLASTER DAN RUTE TERPENDEK PENGANGKUTAN
SAMPAH DI JALUR LAYANAN PERKOTAAN KABUPATEN KLATEN
MENGUNAKAN ALGORITMA HYBRID *GENETIC ALGORITHM -
VARIABLE NEIGHBORHOOD SEARCH (GA-VNS) DAN ANT COLONY
OPTIMIZATION (ACO)***

disusun oleh:

Ilham Jaya Saputra

21/480276/TK/52999

Dosen Pembimbing:

Ni Nyoman Nepi Marleni, S.T., M.Sc., Ph.D.

NIP: 111197703201811201



Tanggal: 17 Juli 2025

Dosen Penguji I:

Nurul Alvia Istiqomah, S.T., M.Sc., Ph.D.

NIP: 111199401202001201



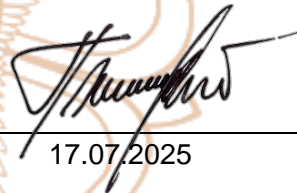
Tanggal: 17 Juli 2025

Dosen Penguji II:

Ir. Mukhammad Rizka Fahmi Amrozi, S.T.,

M.Sc., Ph.D.

NIP: 198511052015041001



Tanggal: 17.07.2025

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

Mengetahui,

Ketua Departemen Teknik Sipil dan Lingkungan



Prof. Ir. T. Faisal Fathani, S.T., M.T., Ph.D., IPU., ASEAN.Eng.

NIP. 197505261999031002