

**ANALISIS PENERAPAN RUTE *BACKHAUL* DAN OPTIMASI RUTE  
DISTRIBUSI MENGGUNAKAN ALGORITMA HEURISTIK  
(STUDI KASUS : DISTRIBUSI GULA DI WILAYAH JAWA DAN BALI)**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik  
pada Program Sarjana Program Studi Teknik Sipil



**FAHRI IHSANUL AZIS  
21/477142/TK/52545**

**PROGRAM SARJANA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL DAN LINGKUNGAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2026**

Pembimbing menyetujui skripsi

**ANALISIS PENERAPAN RUTE *BACKHAUL* DAN OPTIMASI RUTE DISTRIBUSI  
MENGUNAKAN ALGORITMA HEURISTIK  
(STUDI KASUS : DISTRIBUSI GULA DI WILAYAH JAWA DAN BALI)**

Disusun oleh:

**Fahri Ihsanul Azis**

21/477142/TK/52545

Dosen Pembimbing



**Prof. Dr. Eng. M. Zudhy Irawan, S.T., M.T.**

**NIP. 198302042012121005**

SKRIPSI

ANALISIS PENERAPAN RUTE *BACKHAUL* DAN OPTIMASI RUTE DISTRIBUSI  
MENGUNAKAN ALGORITMA HEURISTIK  
(STUDI KASUS : DISTRIBUSI GULA DI WILAYAH JAWA DAN BALI)

disusun oleh:

**Fahri Ihsanul Azis**

21/477142/TK/52545

**Dosen Pembimbing:**

Prof. Dr. Eng. M. Zudhy Irawan, S.T., M.T.

NIP. 198302042012121005

Tanggal: 15-01-2026

**Dosen Penguji I:**

Ir. M. Rizka Fahmi Amrozi, S.T., M.Sc., Ph.D.

NIP. 198511052015041001

Tanggal: 15-1-2026

**Dosen Penguji II:**

Dr. Rafif Zufarihsan, S.T., M.T.

NIP. 111199708202601102

Tanggal: 15-1-2026

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh derajat Sarjana  
Tanggal .20 Januari 2026

Mengetahui,  
Ketua Departemen Teknik Sipil dan Lingkungan



**Prof. Dr. Eng. M. Zudhy Irawan, S.T., M.T**

NIP. 198302042012121005