

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI RUTE DISTRIBUSI AIR MINUM  
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE *K-MEANS CLUSTERING*,  
DAN *SAVING MATRIX* UNTUK MENDUKUNG EFISIENSI  
OPERASIONAL**

(Studi Kasus Perumda Air Minum Tirta Binangun di Kulon Progo)

**TUGAS AKHIR**

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Studi Strata Satu (S-1) Dan  
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (S.T)



Oleh:

**LIONI RATNA SARI**

**122210120**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK INDUSTRI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”  
YOGYAKARTA**

**2026**