

**LAPORAN TUGAS AKHIR**  
**PERENCANAAN PEMBANGUNAN PENYULANG *EXPRESS***  
**JJR15 GUNA MENGURANGI BEBAN JJR03 DI PT PLN UP3**  
**SURAKARTA**



Nazro'atul Mukaromah

16/396601/SV/10814

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TEKNOLOGI LISTRIK**  
**DEPARTEMEN TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA**  
**SEKOLAH VOKASI**  
**UNIVERSITAS GADJAH MADA**  
**YOGYAKARTA**  
**2019**