

**TUGAS AKHIR**  
**ANALISIS PANJANG ANTRIAN DAN WAKTU TUNDA PADA**  
**SIMPANG BERSINYAL**

(Studi kasus: Simpang Colombo-Gejayan dan Simpang Demangan)

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana S1  
pada Program Studi Teknik Sipil Departemen Teknik Sipil dan Lingkungan



Disusun oleh :

**DINGGA RIZKY RAMADHAN**

**11/319464/TK/38592**

**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL DAN LINGKUNGAN**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS GADJAH MADA**  
**YOGYAKARTA**

**2015**