

**TUGAS AKHIR**  
**ANALISIS TEGANGAN DAN *DISPLACEMENT* BALOK BAJA**  
***CASTELLATED* BUKAAN LINGKARAN TUMPUAN**  
**KANTILEVER NON-PRISMATIS MENGGUNAKAN METODE**  
**ELEMEN HINGGA**

(Variasi: Diameter lubang 60 mm; 70 mm; 80 mm, jarak antar lubang 40 mm; 45 mm; 50 mm dengan profil IWF 150x75x5x7 mm dan 200x100x5,5x8 mm)



Disusun Oleh:

**EVA HANIFATU ZAHRA**

**2013 011 0377**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2017**