

**TUGAS AKHIR**

**PENGARUH PENAMBAHAN PECAHAN KACA PADA  
VARIASI 15%, 20% DAN 25% SEBAGAI BAHAN  
PENGANTI SEBAGIAN AGREGAT HALUS DAN  
PENAMBAHAN SERAT FIBER OPTIK 0,15% TERHADAP  
KUAT TEKAN BETON SERAT**

**Disusun guna melengkapi persyaratan untuk mencapai derajat kesarjanaan**

**Strata-1**

**Pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**



**Disusun Oleh:**

**MUHAMMAD NUR IKHSAN**

**20120110256**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2016**