

**ANALISIS ENVELOPE CACAT LINTASAN LUAR BANTALAN BOLA PADA  
POROS ENKOL (CRANK SHAFT) MESIN VESPA**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan Untuk Mencapai Derajat**

**Strata-1 Pada Prodi Teknik Mesin Fakultas Teknik**

**Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**



**Disusun oleh:**

**Gunawan Wibisono**

**20130130077**

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**YOGYAKARTA**

**2019**