

**METODE DETEKSI CACAT BANTALAN BOLA PADA POMPA  
SENTRIFUGAL MENGGUNAKAN SPEKTRUM GETARAN**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan Untuk Mencapai Derajat**

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

**Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**



**Disusun Oleh:**

**MULYANI**

**20130130229**

**PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK MESIN**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2017**