

**PENGARUH PUTARAN *TOOL* TERHADAP SIFAT-SIFAT MEKANIS  
SAMBUNGAN PADA ALUMINIUM 5051 DENGAN METODE *FRICTION*  
*STIR WELDING***

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan Untuk Mencapai Derajat  
Strata-1 Pada Prodi Teknik Mesin Fakultas Teknik Mesin  
Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**



**Disusun Oleh:**

**AJI MERDIYANTO**

**20120130135**

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

**2016**