

**ANALISIS KEGAGALAN POROS *SHIPPING PUMP*  
PADA ANJUNGAN PRODUKSI MINYAK DAN GAS BUMI  
LEPAS PANTAI**

*FAILURE ANALYSIS OF SHIPPING PUMP SHAFT  
ON OFFSHORE OIL AND GAS PRODUCTION PLATFORM*

**Tesis**



**Disusun oleh:**

**WIDANA DIRGANTARA PUTRA  
17/419754/PTK/11864**

**PROGRAM STUDI PASCASARJANA TEKNIK MESIN  
DEPARTEMEN TEKNIK MESIN DAN INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2020**