



**INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA**

**ANALISA KEGAGALAN *FORGING HAMMER SHAFT*  
KAPASITAS 11 TON DI PT. KOMATSU UNDERCARRIAGE  
INDONESIA**

**PROPOSAL TUGAS AKHIR**

**ISMAIL NUR FAHMI**

**1121800003**

**TEKNIK MESIN  
TANGERANG SELATAN**

**2022**