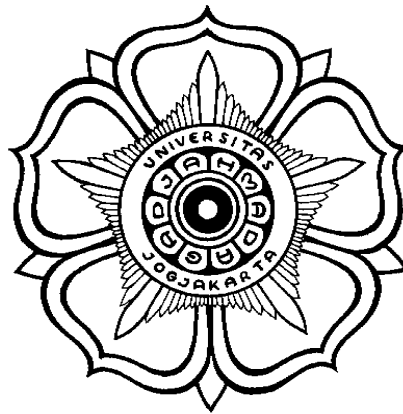


**PENGARUH KECEPATAN PUTAR DAN GEOMETRI *PIN*  
TERHADAP STRUKTUR MIKRO DAN SIFAT-SIFAT MEKANIS  
LAS FSSW UNTUK SAMBUNGAN BERIMPIT PELAT TIPIS  
ALUMINIUM AA2024-O - AA5052-H112 - AA6061-T6**

**DISERTASI**



**Tiwan**  
**17/ 420463/ STK/ 00659**

**PROGRAM STUDI DOKTOR ILMU TEKNIK MESIN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2022**