



LAPORAN TUGAS AKHIR

**PENGARUH VARIASI JARAK  
POLA TITIK *HARDFACING*  
METODE GMAW TERHADAP SIFAT  
MEKANIK  
MIKRO ASTM A36**

Khulafaur Nawaf Al-Shehan

NIM. 06201020

Jatmoko Awali, S.T., M.T.

Fikan Mubarak Rohimsyah, S.T., M.Sc.

**Program Studi Teknik Material dan Metalurgi**

**Jurusan Ilmu Kebumihan dan Lingkungan**

**Institut Teknologi Kalimantan**

**Balikpapan, 2025**