



LAPORAN TUGAS AKHIR

**PENGARUH VARIASI WAKTU TAHAN  
*PACK CARBURIZING* TERHADAP SIFAT  
MEKANIK SPROKET BAJA ASTM A36  
MENGUNAKAN KARBON AKTIF  
CANGKANG KELAPA SAWIT**

Alif Gunawan  
NIM. 06201004

Hizkia Alpha Dewanto, S.T., M.Sc.

Ade Wahyu Yusariarta P. P., S.T., M.T.

Program Studi Teknik Material dan Metalurgi  
Jurusan Ilmu Kebumihan dan Lingkungan  
Institut Teknologi Kalimantan  
Balikpapan, 2025