



TUGAS AKHIR

**SIMULASI NUMERIK PENGARUH  
DIAMETER *SERVICE HOLE*  
TERHADAP KETAHANAN  
*PRESTRESSED CONCRETE*  
*SLEEPER* REL KERETA ANGKUT**

Muhammad Gilang Kentjana  
NIM. 03171041

Andi Idhil Ismail, S.T., M.Sc., Ph.D  
Chaerul Qalbi AM, S.T., M.Sc.

Program Studi Teknik Mesin  
Jurusan Teknologi Industri dan Proses  
Institut Teknologi Kalimantan  
Balikpapan, 2021