



# **PERANCANGAN SISTEM PIPA PERTUKARAN AIR *BALLAST* (*FLOW-THROUGH METHOD*) PADA KAPAL TANKER**

Nama Ugik Arfiandi  
NIM. 09171066

Wira Setiawan, S.T., M.T.  
M. Uswah Pawara, ST., M. Sus Sci

Program Studi Teknik Perkapalan  
Jurusan Sains, Teknologi Pangan dan Kemaritiman  
Institut Teknologi Kalimantan  
2021