

**ANALISIS BILANGAN TAK-BERDIMENSI SELAMA ALIRAN
SIRKULASI ALAMI BERDASARKAN PERUBAHAN DIAMETER
DALAM PIPA DAN FLUIDA KERJA**

***NON-DIMENSION NUMBER ANALYSIS DUE TO THE CHANGE OF PIPE
INTERNAL DIAMETER AND WORKING FLUIDS ON NATURAL
CIRCULATION***

TESIS



**Ryan Oktaviandi
22/508148/PTK/1483**

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK MESIN
DEPARTEMEN TEKNIK MESIN DAN INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA
2025**

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

ANALISIS BILANGAN TAK-BERDIMENSI SELAMA ALIRAN SIRKULASI ALAMI BERDASARKAN PERUBAHAN DIAMETER DALAM PIPA DAN FLUIDA KERJA

NON-DIMENSION NUMBER ANALYSIS DUE TO THE CHANGE OF PIPE INTERNAL DIAMETER AND WORKING FLUIDS ON NATURAL CIRCULATION



Untuk Memenuhi Syarat Kelulusan
Program Studi Magister Teknik Mesin
Departemen Teknik Mesin dan Industri
Fakultas Teknik
Universitas Gadjah Mada
Yogyakarta

Telah disetujui oleh:

Pembimbing Utama



Prof. Dr. Eng. Ir. Deendarlianto, S.T., M.Eng.

NIP. 197208032008121001

Pembimbing Pendamping



Prof. Dr. Ir. Mulya Juarsa, S.Si., MEng.

NIP. 19690908199731005