



**LEMBAR PENGESAHAN  
TUGAS AKHIR**

**Investigasi Fraksi Hampa Aliran Dua Fase Udara Air Dan Gliserin (40-70%) Pada  
Pipa Kapiler Dengan Kemiringan 30° Terhadap Posisi Horizontal**

*Investigation Void Fraction Two-Phase Flow Air, Water and Glycerin (40-70%) in  
the Capillary Tube with Slope of 30 Degrees to Horizontal Position*

Dipersiapkan dan disusun oleh:

**Metra Pravogi Rianda**

**20120130042**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal, 28 Januari 2019

**Pembimbing Utama**

**Dr. Ir. Sukamta, M.T., IPM.**  
NIK 19700502 199603 123023

**Pembimbing Pendamping**

**Dr. Ir. Sudarja, M.T.**  
NIK 19620904 200104 123050

**Penguji**

**Drs. Sudarisman, M.S.Mechs., PhD.**  
NIK 19590502 198702 1 001

Tugas akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana

Tanggal, 26 Februari 2019

**Mengetahui,**

**Ketua Program Studi S-1 Teknik Mesin FT UMY**



**Berli Paripurna Kamiel, S.T., M.Eng.Sc., Ph.D.**  
NIK 19740302 200104 123049