

**LEMBAR PENGESAHAN  
SKRIPSI**

**Simulasi Desain Cooling System dan Runner System untuk Optimasi Kualitas  
Produk Top Case**

*Cooling and Runner System Design Simulation for Top Case Product Quality Optimization*

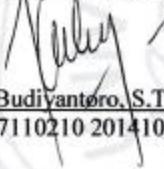
**Dipersiapkan dan disusun oleh:**

Fabio Dwi Bagus Irawan

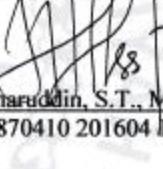
20130130128

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal, 20 Desember 2017

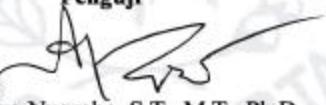
**Pembimbing Utama**

  
Cahyo Budiyantoro, S.T., M.Sc  
NIK. 197110210 201410 123083

**Pembimbing Pendamping**

  
Thoharuddin, S.T., M.T  
NIK. 19870410 201604 123097

**Penguji**

  
Aris Widyo Nugroho, S.T., M.T., Ph.D  
NIK. 19700301 199509 123022

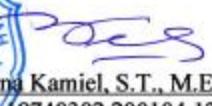
**Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana**

Tanggal, 25 Desember 2017

**Mengetahui,**

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



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