

HALAMAN PERSETUJUAN

ANALISIS SIFAT FISIK DAN MEKANIK HASIL  
PENGECORAN MATERIAL PARON DENGAN VARIABEL  
PENDINGINAN CEPAT *QUENCHING*

Disusun Oleh:

Zulfan Cahya Handava  
20163020058

Telah disetujui dan disahkan pada tanggal 27 Desember 2019 untuk dipertahankan  
didepan penguji Dewan Dosen Penguji Tugas Akhir

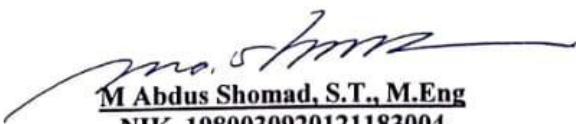
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Dosen Pembimbing I

  
Andika Wisnujati, S.T., M.Eng.  
NIK. 19830812201210183001

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Mesin

  
M Abdus Shomad, S.T., M.Eng.  
NIK. 1980030920121183004

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**TUGAS AKHIR**  
**ANALISIS SIFAT FISIK DAN MEKANIK HASIL**  
**PENGECORAN MATERIAL PARON DENGAN VARIABEL**  
**PENDINGINAN CEPAT *QUENCHING***

Disusun Oleh:

**Zulfan Cahya Handaya**  
**20163020058**

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji Tugas Akhir

Program Studi D III Teknologi Mesin

Program Vokasi

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh

Gelar Ahli Madya D3

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Pada Tanggal 27 Desember 2019

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Syarat Guna Memperoleh Gelar Ahli Madya

Susunan Penguji

Nama Lengkap dan Gelar

Tanda Tangan

Pembimbing : M. Abdus Shomad, S.T., M.Eng

Penguji I : Zuhri Nurisna, S.T., M.T.

Penguji II : Putri Rachmawaati, S.T., M.Eng



**Direktur Progam Vokasi**

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



**Dr. Bambang Jatmiko, S.E., M.Si**  
**NfK. 19650601201210143092**

