

**KAJIAN EKSPERIMENTAL DAN NUMERIK
PENGUNAAN *PARAFFIN WAX* PADA TANGKI PEMANAS
AIR TENAGA SURYA SISTEM AKTIF**

DISERTASI



Muhammad Nadjib

NIM: 15/389941/STK/00535

**PROGRAM STUDI DOKTOR TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA
2021**

**KAJIAN EKSPERIMENTAL DAN NUMERIK
PENGUNAAN *PARAFFIN WAX* PADA TANGKI PEMANAS
AIR TENAGA SURYA SISTEM AKTIF**

Disertasi untuk memperoleh gelar Doktor

Muhammad Nadjib

NIM: 15/389941/STK/00535

**Dipertahankan di hadapan Tim Penguji
pada Program Studi Doktor Teknik Mesin
Fakultas Teknik
Universitas Gadjah Mada
Pada tanggal: 19 Januari 2021**

DISERTASI

**KAJIAN EKSPERIMENTAL DAN NUMERIK
PENGUNAAN *PARAFFIN WAX* PADA TANGKI PEMANAS AIR
TENAGA SURYA SISTEM AKTIF**

yang dipersiapkan dan disusun oleh:
Muhammad Nadjib
15/389941/STK/00535

telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 19 Januari 2021

Susunan Dewan Penguji

Promotor/Anggota Tim Penguji




Dr. Ir. Suhanan, DEA.

Ketua Tim Penguji



Budi Hartono, S.T., M.Pm., Ph.D.

Co-Promotor/Anggota Tim Penguji



Ir. Joko Waluyo, M.T., Ph.D.

Anggota Tim Penguji




Dr. Khasani, S.T., M.Eng.



Fauzun, S.T., M.T., Ph.D.




Prof. Dr. Ir. Muhammad Idrus Alhamid



Prof. Dr. Ing. Ir. Harwin Saptoadi, MSE.

Disertasi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Doktor dalam Ilmu Teknik Mesin pada Universitas
Gadjah Mada

Tanggal 19 Januari 2021



Prof. Dr. Ing. Ir. Harwin Saptoadi, MSE.
Ketua Program Studi Doktor Teknik Mesin



Budi Hartono, S.T., M.Pm., Ph.D.
Ketua Departemen Teknik Mesin dan Industri

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Nadjib
NIM : 15/389941/STK/00535
Tahun terdatar : 2015
Program studi : S3 Ilmu Teknik Mesin
Fakultas : Teknik

menyatakan bahwa dalam naskah Disertasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Perguruan Tinggi dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini.

Dengan demikian, saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur plagiasi dan apabila dokumen ilmiah Disertasi ini di kemudian hari terbukti merupakan plagiasi dari hasil karya penulis lain dan/atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.



Yogyakarta, 18 Januari 2021



Muhammad Nadjib
NIM: 15/389941/STK/00535

