

NO: 02011568/MES/2025

**ANALISA DAMPAK TEKANAN VAKUM PADA EFISIENSI PEMANASAN AIR
TENAGA SURYA DALAM SISTEM PIPA VAKUM**

SKRIPSI

Diserahkan untuk menyelesaikan Program Sarjana S1
Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknologi Industri
Universitas Kristen Petra

Oleh :
Timothy
NRP : C12200056

Program Studi Teknik Mesin



FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS KRISTEN PETRA

SURABAYA

2025

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi

**ANALISA DAMPAK TEKANAN VAKUM PADA EFISIENSI PEMANASAN AIR
TENAGA SURYA DALAM SISTEM PIPA VAKUM**

Oleh :

Timothy NRP : C12200056

Diterima Oleh :

**Program Studi Sustainable Mechanical Engineering and Design Fakultas Teknologi Industri
Universitas Kristen Petra**

Surabaya, April 2025

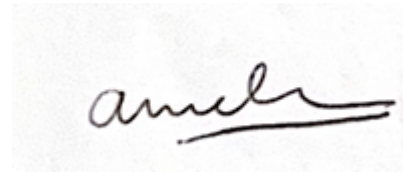
Dosen Pembimbing I



(Dr. Ir. Ekadewi Anggraini Handoyo M.Sc)

(NIP:91- 021)

Dosen Pembimbing II



(Amelia, S.T., M.T., Ph.D.)

(NIP:98 - 008)

Ketua Tim Penguji :



(Dr. Ir. Teng Sutrisno, S.T., M.T.)

(NIP:12-008)

Kepala Program Studi



(Dr. Ir. Oegik Soegihardjo, M.Sc., M.A.)

(NIP:87-007)

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN
AKADEMIK**

Sebagai mahasiswa Universitas Kristen Petra, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama: Timothy

NRP: C12200056

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Petra Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non-Exclusive Royalty- Free Right*) atas karya ilmiah penulis yang berjudul "Analisa Dampak Tekanan Vakum pada Efisiensi Pemanasan Air Tenaga Surya dalam Sistem Pipa Vakum". Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini, maka Universitas Kristen Petra berhak menyimpan, mengalihmediakan/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikan, serta menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademik tanpa perlu meminta izin dari penulis selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai penulis/pencipta.

Penulis bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan Universitas Kristen Petra, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atau Pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah penulis.

Demikian pernyataan penulis yang dibuat dengan sebenarnya.

Surabaya, 17 April 2025

Yang menyatakan,



Penulis

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan yang Maha Esa atas segala rahmat, karunia, dan bimbingan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul “Analisa Dampak Tekanan Vakum pada Efisiensi Pemanasan Air Tenaga Surya dalam Sistem Pipa Vakum”. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Teknik Mesin di Universitas Kristen Petra Surabaya. Akhir kata, semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan berkontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang tata udara. Penulis menyadari bahwa tidak akan mungkin dapat terselesaikan tanpa dukungan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Ir. Ekadewi Anggraini Handoyo, M.Sc. selaku pembimbing utama, atas bimbingan, arahan, dan saran yang sangat berharga dalam penyusunan tugas akhir ini.
2. Ir. Amelia, S.T., M.T., Ph.D. selaku pembimbing kedua, atas masukan dan dukungannya selama proses penyelesaian tugas akhir ini.
3. Dr. Ir. Oegik Soegihardjo, M.Sc., MA., selaku Ketua Program Studi Teknik Mesin atas dukungannya selama proses studi.
4. Kedua orang tua atas doa, dukungan, dan semangat kepada penulis dalam setiap langkah perjalanan akademik.
5. Kepada Jason Taruna S.M. , Hayleen Evangelina Mastoyo S.H. , Edward Ryan S.Iikom. , Rodderyo Soetarso, Hans Chandra S.T. , Jefferson Gunawan, dan teman-teman yang lain atas doa, dukungan, dan semangat kepada penulis selama mengerjakan tugas akhir ini.
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Surabaya. April 2025



Penulis