

**STUDI NUMERIK PENGARUH DIMENSI DAN POSISI *AIR BARRIER*  
SERTA MATERIAL *SUPPLY DUCT* TERHADAP KESERAGAMAN  
*FLOW RATE* DAN TEMPERATUR UDARA *DIFFUSER*, SERTA  
KENYAMANAN TERMAL DI DALAM *TRAILER CAR CABIN KCMP***

**SKRIPSI**

**Nomor soal : TKM2143KE10 / I-2025 / 2026 / FZN / 11 / 06 / 12.08 / 2024**



**Disusun oleh :**

**Fariz Galang Nusantara Putra Setiawan**

**21/477898/TK/52648**

**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK MESIN  
DEPARTEMEN TEKNIK MESIN DAN INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA**

**2025**

**NUMERICAL STUDY OF THE EFFECT OF AIR BARRIER DIMENSIONS  
AND POSITIONS AND SUPPLY DUCT MATERIALS ON THE UNIFORMITY  
OF DIFFUSER AIR FLOW RATE AND TEMPERATURE, AND THERMAL  
COMFORT IN KCMP TRAILER CAR CABIN**

**UNDERGRADUATE THESIS**

**Question Number : TKM2143KE10 / I-2025 / 2026 / FZN / 11 / 06 / 12.08 / 2024**



**Arranged by :**

**Fariz Galang Nusantara Putra Setiawan**

**21/477898/TK/52648**

**MECHANICAL ENGINEERING UNDER GRADUATE PROGRAM  
DEPARTEMEN OF MECHANICAL AND INDUSTRIAL ENGINEERING  
FACULTY OF ENGINEERING  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA**

**2025**

## HALAMAN PENGESAHAN

Diajukan untuk memenuhi syarat

Guna memperoleh gelar **SARJANA**

Di Program Studi Sarjana Teknik Mesin

Departemen Teknik Mesin dan Industri

Universitas Gadjah Mada

Yogyakarta

Disusun Oleh

Nama : Fariz Galang Nusantara P.S

NIM : 21/477898/TK/52648

Disetujui untuk diuji

Dosen Pembimbing Tugas Akhir



Acc u/ diuji  
1 Sept '25

Ir. Fauzun, S.T., M.T., M.Eng., Ph.D., IPM.,

ASEAN Eng.

NIP. 197111261998031002

**Studi Numerik Pengaruh Dimensi dan Posisi *Air Barrier* serta Material *Supply Duct* terhadap Keseragaman *Flow Rate* dan Temperatur Udara *Diffuser*, serta Kenyamanan Termal di dalam *Trailer Car Cabin KCMP***

FARIZ GALANG NUSANTARA PUTRA SETIAWAN  
21/477898/TK/52648

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
pada tanggal 15 Oktober 2025

**Susunan Dosen Penguji**

Ketua



Ir. Muhammad Agung Bramantya, S.T., MT.,  
M.Eng., Ph.D., IPM., ASEAN Eng.

Pembimbing Utama



Ir. Fauzun, S.T., M.T., Ph.D., IPM., ASEAN  
Eng.

Anggota



Dr. Eng. Ir. Adhika Widyaparaga, S.T., M.  
Biomed.

Anggota

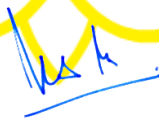


Ir. Arif Widyatama, S.T., M.Eng.

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh derajat Sarjana

17 Oktober 2025,

Ketua Program Studi Sarjana Teknik Mesin



Ir. Muslim Mahardika, S.T., M.Eng., Ph.D., IPM., ASEAN Eng.

Mengetahui,

Ketua Departemen Teknik Mesin dan Industri  
Fakultas Teknik  
Universitas Gadjah Mada



Prof. Ir. Budi Hartono, S.T., M.PM., Ph.D., IPU., ASEAN Eng.