

**STUDI NUMERIK PENGARUH VARIASI BENTUK *VORTEX BREAKER*  
PADA PROSES PENGOSONGAN CAIRAN PADA TANGKI  
PENYIMPANAN**

**SKRIPSI**

**Nomor Soal :**

**TKM2143KE03 / I – 2024 / 2025 / RAP / 09 / 02 / 14.08 / 2023**



**USAMAH AS SALAFI**

**20/460456/TK/51045**

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

**2024**

**NUMERICAL STUDY OF THE EFFECT OF VORTEX BREAKER SHAPE  
VARIATION ON THE LIQUID DRAINING PROCESS IN STORAGE  
TANKS**

**UNDERGRADUATE THESIS**

**Problem Number :**

**TKM2143KE03 / I – 2024 / 2025 / RAP / 09 / 02 / 14.08 / 2023**



**USAMAH AS SALAFI**

**20/460456/TK/51045**

**MECHANICAL ENGINEERING STUDY PROGRAM  
DEPARTMENT OF MECHANICAL AND INDUSTRIAL ENGINEERING  
FACULTY OF ENGINEERING  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA**

**2024**

## HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

Diajukan untuk memenuhi syarat  
Guna memperoleh gelar SARJANA  
Di Program Studi Teknik Mesin  
Departemen Teknik Mesin dan Industri Fakultas Teknik  
Universitas Gadjah Mada  
Yogyakarta

Disusun Oleh :

Nama : Usamah As Salafi

NIM : 20/460456/TK/51045

Disetujui untuk diuji  
Dosen Pembimbing Tugas Akhir



Ir. Ryan Anugrah Putra, S.T., M.Sc., M.Eng

NIP. 111198407201207101

**SKRIPSI**

**STUDI NUMERIK PENGARUH VARIASI BENTUK *VORTEX*  
BREAKER PADA PROSES PENGOSONGAN CAIRAN PADA TANGKI  
PENYIMPANAN**

USAMAH AS SALAFI  
20/460456/TK/51045

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
pada tanggal 07 Oktober 2024

**Susunan Dosen Penguji**

Ketua



Prof. Dr. Ir. Gesang Nugroho, S.T., M.T

Pembimbing Utama



Ir. Ryan Anugrah Putra, S.T., M.Sc., M.Eng.

Anggota



Dr. Ir. Jayan Sentanuhady, S.T., M.Eng., IPU.,  
ASEAN Eng.

Anggota



Dr. I Made Miasa, S.T., M.Sc.

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

14 Oktober 2024,

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.