

**ANALISIS NUMERIK PENGARUH VARIASI FRAKSI MOL
HIDROGEN PADA BEBERAPA *EQUIVALENCE RATIO*
TERHADAP PERFORMA DAN EMISI MESIN DIESEL *DUAL-
FUEL* BERBAHAN BAKAR LNG–HIDROGEN**

TESIS



**SIGIT YULIANTO
NIM : 24/539819/PTK/15877**

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK MESIN
DEPARTEMEN TEKNIK MESIN DAN INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA
2026**

***NUMERICAL ANALYSIS OF HYDROGEN MOLE FRACTION
VARIATION AT VARIOUS EQUIVALENCE RATIOS ON THE
PERFORMANCE AND EMISSIONS OF AN LNG–HYDROGEN-
FUELED DUAL-FUEL DIESEL ENGINE***

TESIS



**SIGIT YULIANTO
NIM : 24/539819/PTK/15877**

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK MESIN
DEPARTEMEN TEKNIK MESIN DAN INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA
2026**

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

**ANALISIS NUMERIK PENGARUH VARIASI FRAKSI MOL
HIDROGEN PADA BEBERAPA *EQUIVALENCE RATIO*
TERHADAP PERFORMA DAN EMISI MESIN DIESEL *DUAL-
FUEL* BERBAHAN BAKAR LNG–HIDROGEN**

***NUMERICAL ANALYSIS OF HYDROGEN MOLE FRACTION
VARIATION AT VARIOUS EQUIVALENCE RATIOS ON THE
PERFORMANCE AND EMISSIONS OF AN LNG–HYDROGEN-
FUELED DUAL-FUEL DIESEL ENGINE***

SIGIT YULIANTO

24/539819/PTK/15877

Telah disetujui Tim Pembimbing



Yogyakarta, Juni 2026

Dosen Pembimbing



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

NIP. 197111261998031002



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**ANALISIS NUMERIK PENGARUH VARIASI FRAKSI MOL HIDROGEN PADA BEBERAPA
EQUIVALENCE RATIO TERHADAP
PERFORMA DAN EMISI MESIN DIESEL DUAL-FUEL BERBAHAN BAKAR LNG&“HIDROGEN**
Sigit Yulianto, Ir. Fauzun, S.T., M.T., Ph.D., IPM, ASEAN Eng.

Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

**ANALISIS NUMERIK PENGARUH VARIASI FRAKSI MOL HIDROGEN PADA BEBERAPA EQUIVALENCE
RATIO TERHADAP PERFORMA DAN EMISI MESIN DIESEL DUAL-FUEL BERBAHAN BAKAR LNG–
HIDROGEN**

NUMERICAL ANALYSIS OF HYDROGEN MOLE FRACTION VARIATION AT VARIOUS EQUIVALENCE RATIOS ON
THE PERFORMANCE AND EMISSIONS OF AN LNG–HYDROGEN-FUELED DUAL-FUEL DIESEL ENGINE

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Sigit Yulianto

24/539819/PTK/15877

**Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 21 Juli 2026**

Susunan Dosen Penguji

Ketua

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

Anggota

Robertus Dhimas Dhewangga Putra, S.T., M.Eng., Ph.D.

Anggota

Dr. Ir. Willie Prasadha, S.T., M.Eng.

Anggota

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

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh derajat Magister

Ketua Program Studi Magister Teknik Mesin

Dr. Budi Arifvianto, S.T., M.Biotech.

Mengetahui

Ketua Departemen Teknik Mesin dan Industri

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