

PENGARUH PENGISIAN BETON DAN PENAMBAHAN TULANGAN TERHADAP KEKUATAN DAN DAKTILITAS LENTUR *SPUN PILE*

TESIS

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar *Master of
Engineering* pada Program Magister Program Studi Teknik Sipil



**MUHAMMAD NAUFAL WIDODO
19/449741/PTK/13000**

**PROGRAM MAGISTER
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL DAN LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

TESIS

**PENGARUH PENGISIAN BETON DAN PENAMBAHAN TULANGAN
TERHADAP KEKUATAN DAN DAKTILITAS LENTUR *SPUN PILE***

dipersiapkan dan disusun oleh:

Muhammad Naufal Widodo

19/449741/PTK/13000

Tesis telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 25 Juli 2023

Dosen Pembimbing Utama:

Dr.-Ing. Ir. Andreas Triwiyono, IPU.

NIP. 196202041988031001

Tanggal: 27.07.2023

Dosen Pembimbing Pendamping:

Prof. Dr. Ir. Hary Christady Hardiyatmo, M.Eng., DEA.

NIP. 195510181986121001

Tanggal: 27.07.2023

Dosen Penguji I:

Dr.-Ing. Djoko Sulistyo

NIP. 196104101988031002

Tanggal: 26.07.2023

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh derajat *Master*
Tanggal

Mengetahui,
Ketua Departemen Teknik Sipil dan Lingkungan



Faisal Fathani

Prof. Ir. T. Faisal Fathani, S.T., M.T., Ph.D., IPU., ASEAN.Eng.

NIP. 197505261999031002