

**PENGARUH INTERAKSI TANAH DENGAN  
STRUKTUR TURAP TERHADAP GAYA DALAM,  
DEFORMASI DAN FAKTOR KEAMANAN  
MENGUNAKAN PENDEKATAN METODE  
ELEMEN HINGGA**

**SKRIPSI**



Oleh:

**MUHAMMAD AFDHOL NURUDDIN ALI MAS'UD**  
**222013244**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL  
BANDUNG  
2020**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Afdhol Nuruddin Ali Mas'ud

NIM : 222013244

Menyatakan dengan sesungguhnya

Judul Skripsi/Tesis:

PENGARUH INTERAKSI TANAH DENGAN STRUKTUR TURAP TERHADAP GAYA DALAM, DEFORMASI DAN FAKTOR KEAMANAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN METODE ELEMEN HINGGA.

Sepenuhnya adalah merupakan karya sendiri, tidak ada bagian di dalamnya yang merupakan plagiat dari karya orang lain dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya siap menerima sanksi sesuai dengan hukuman yang berlaku

Bandung, Oktober 2020

Yang membuat pernyataan



Muhammad Afdhol Nuruddin Ali M

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PENGARUH INTERAKSI TANAH DENGAN  
STRUKTUR TURAP TERHADAP GAYA DALAM,  
DEFORMASI DAN FAKTOR KEAMANAN  
MENGUNAKAN PENDEKATAN METODE  
ELEMEN HINGGA**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Teknik

Pada

Program Studi Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Institut Teknologi Nasional Bandung

Bandung, Oktober 2020

Mengetahui/Menyetujui

**Dosen Pembimbing**



**Dr. techn. Indra Noer Hamdhan, S.T., M.T**

**NIP: 120030105**

**Ketua Program Studi Teknik Sipil**



**Kamaludin, Ir., M.T., M. Kom.**

**NIP: 119930806**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya haturkan kehadirat Allah SWT, karena dengan kasih sayang dan ridho-Nya saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul "PENGARUH INTERAKSI TANAH DENGAN STRUKTUR TURAP TERHADAP GAYA DALAM, DEFORMASI DAN FAKTOR KEAMANAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN METODE ELEMEN HINGGA". Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat guna menyelesaikan studi Program Pendidikan Sarjana di Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Bandung.

Saya mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan semangat, serta bantuan dalam pelaksanaan pengerjaan laporan Tugas Akhir ini. Ucapan terima kasih saya tujukan kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, kekuatan, dan rahmat serta rezeki-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini diwaktu yang tepat.
2. Kedua orang tua saya (Bapak Abu Mas'ud dan Ibu Siti Patimah), serta adik-adik saya (Muhammad Ziauddin Mas'ud dan Aulia Maratus Sholihat Mas'ud) yang telah memberikan dukungan, doa dan semangat kepada saya.
3. Bapak Dr. techn. Indra Noer Hamdhan, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak bimbingan, saran, masukan dan bantuan yang sangat berarti selama proses penulisan Tugas Akhir ini.
4. Ibu Nur Laeli Hajati, S.T., MT., selaku dosen wali yang telah mendukung dan memotivasi dalam proses perkuliahan serta penyelesaian Tugas Akhir ini.
5. Bapak Ikhya, S.T., M.T., M.M. dan Bapak Dr. Imam Aschuri, Ir., M.T. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan bimbingan selama kegiatan Tugas Akhir ini.

6. Reza Jakakusuma, S.T., selaku dosen pembimbing non administrasi yang telah banyak membantu memberikan masukan dan saran dalam pengerjaan Tugas Akhir ini.
7. Imam Naufal, S.T., yang telah banyak membantu merapihkan laporan ini.
8. Rekan-rekan kosan Pak Machmud (Bang Rezky Ramanda, Rustyawan Abdurrahman, Ridwan Made, S.T.) yang telah menjadi keluarga saya berbagi nasi dan lauk.
9. Keluarga besar HMS 2013 yang telah menjadi tempat saya berkembang
10. Rekan-rekan seperjuangan tugas akhir (Ivan Yuspitaldo, Indah Tiara Wibowo, Fikri Arrasyid, Cut Dayini, Milhan Albar, Muhammad Fadhilah, Sugianto).
11. Rekan-rekan HMS 2014, HMS 2015, HMS 2016, HMS 2017, HMS 2018 yang telah memberikan cerita canda, tawa, dukungan dan berjuang Bersama-sama.
12. Muhammad Rendy Wibisono, S.T., yang telah memberikan saran, masukan dan ilmu terkait bidang geoteknik.
13. Rekan rekan seperjuangan yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Saya menyadari dalam penyusunan ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, oleh karena itu penyusun memohon maaf atas kekurangan dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Selain itu saya mengharapkan saran dan kritik yang membangun sebagai masukan bagi saya. Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi saya dan bagi semua pembaca.

Bandung, Oktober 2020



Muhammad Afdhol Nuruddin Ali Mas'ud

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Institut Teknologi Nasional, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Afdhol Nurudddin Ali Mas'ud  
NIM : 222013244  
Program Studi : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan  
Jenis karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Teknologi Nasional **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty- Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

PENGARUH INTERAKSI TANAH DENGAN STRUKTUR TURAP  
TERHADAP GAYA DALAM, DEFORMASI DAN FAKTOR KEAMANAN  
MENGUNAKAN PENDEKATAN METODE ELEMEN HINGGA

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti noneksklusif ini Institut Teknologi Nasional berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Bandung

Pada tanggal : Oktober 2020

Yang menyatakan



(Muhammad Afdhol)