

**ANALISIS DEFORMASI PADA KOMBINASI  
FONDASI SARANG LABA-LABA DAN TIANG BOR  
DENGAN PENDEKATAN ELEMEN HINGGA TIGA  
DIMENSI**

**SKRIPSI**



Oleh :

**YASMIN JIHAN FAHIRA SAHIB**

**222016172**

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

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Yasmin Jihan Fahira Sahib

NIM : 222016172

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa

Judul Tugas Akhir:

ANALISIS DEFORMASI PADA KOMBINASI FONDASI SARANG LABA-LABA DAN TIANG BOR DENGAN PENDEKATAN ELEMEN HINGGA TIGA DIMENSI

sebenarnya 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 dalam masyarakat keilmuan.

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 hukum yang berlaku.

Bandung, 16 Januari 2020

Yang membuat pernyataan,

Yasmin Jihan Fahira Sahib



## HALAMAN PENGESAHAN

# ANALISIS DEFORMASI PADA KOMBINASI FONDASI SARANG LABA-LABA DAN TIANG BOR DENGAN PENDEKATAN ELEMEN HINGGA TIGA DIMENSI

## TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik  
Pada  
Program Studi Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Institut Teknologi Nasional Bandung

Bandung, 16 Januari 2020

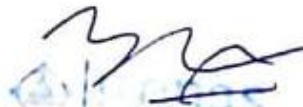
Mengetahui / Menyetujui,

**Dosen Pembimbing**



**Dr. techn. Indra Noer Hamdhan, S.T., M.T.**  
NIP : 120030105

**Ketua Program Studi Teknik Sipil**



**Yessi Nirwana Kurniadi, S.T., M.T., PhD.**  
NIP : 120130805

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Penulisan tugas akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional. Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tugas akhir ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

- 1) Allah SWT yang telah memberikan karunia dan rahmat-Nya
- 2) Bapak Dr. Techn Indra Noer Hamdhan, S.T., M.T. dan Ibu Desti Santi Pratiwi, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan dan membimbing saya dalam penyusunan tugas akhir ini;
- 3) Ayahanda tercinta Mochamad Ali Iqbal dan Ibunda tercinta Rika Ratna Ningsih selaku orang tua saya yang telah memberikan semangat serta dukungan baik material dan moral dalam penyusunan tugas akhir ini ; dan
- 4) Bang Renaldi Alamsyah dan Teh Fauziah selaku asisten laboratorium mekanika tanah yang selalu membantu selama proses penyusunan tugas akhir ini;
- 5) Staff Tata Usaha dan karyawan Jurusan Teknik Sipil Institut Teknologi Nasional;
- 6) Rekan-rekan seperjuangan mahasiswa teknik sipil 2016 yang telah memberikan *support* satu sama lain.
- 7) TRALALA selaku teman-teman seperjuangan yaitu Nabilla, Syifa, Farhan, Diky, Nazmi, Candra, Enipan, Fauzan, Syahrul, Azmi, Wahdan, Saef, Zian, Yogo, Uji dan Fajrin yang telah banyak menyemangati saya dalam penyusunan tugas akhir ini;

- 8) TIM ORSON yang selalu memberikan semangat dalam penyusunan tugas akhir ini;
- 9) Yudi, Aldryan, Salsa, Nadya Aulia, dan Cherise yang selalu mengingatkan saya untuk tidak menyerah dalam penyusunan tugas akhir ini;
- 10) GOGOGIRL selaku teman seperjuangan saya semenjak SMA yaitu Shania, Weldy, Ajni, Ridha, Yara, dan Gebi yang selalu mendukung saya dalam penyusunan tugas akhir ini.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga tugas akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Bandung, 16 Januari 2020

Penulis



## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Yasmin Jihan Fahira Sahib  
NIM : 222016172  
Program Studi : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan  
Jenis Karya : Tugas Akhir

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

ANALISIS DEFORMASI PADA KOMBINASI FONDASI SARANG LABA-LABA DAN TIANG BOR DENGAN PENDEKATAN ELEMEN HINGGA TIGA DIMENSI

berserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Teknologi Nasional berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir 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: 16 Januari 2020

Yang menyatakan



(Yasmin Jihan Fahira Sahib)