

**ANALISIS KESTABILAN DAN  
PERKUATAN LERENG VULKANIK DENGAN  
PERKUATAN TIANG BOR  
(STUDI KASUS : RUAS TOL BOCIMI)**

**SKRIPSI**



**Oleh :**

**MUHAMAD MILHAN ALBAR**  
**222013117**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL  
BANDUNG  
2021**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhamad Milhan Albar

NIM : 222013117

Menyatakan dengan sesungguhnya

Judul Skripsi/Tesis:

ANALISIS KESTABILAN DAN PERKUATAN LERENG VULKANIK DENGAN PERKUATAN TIANG BOR (STUDI KASUS: RUAS TOL BOCIMI).

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, Februari 2021

Yang membuat pernyataan



Muhamad Milhan Albar

## HALAMAN PENGESAHAN

# ANALISIS KESTABILAN DAN PERKUATAN LERENG VULKANIK DENGAN PERKUATAN TIANG BOR (STUDI KASUS : RUAS TOL BOCIMI)

## SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Teknik  
Pada  
Program Studi Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Institut Teknologi Nasional Bandung

Bandung, Februari 2021

Mengetahui/Menyetujui

Dosen Pembimbing



Dr. Adrin Tohari, M.Eng.

NIP: 197004261989121001

Ko-Pembimbing



Desti Santi Pratiwi, S.T., M.T.

NIDN: 0420129302

Ketua Program Studi Teknik Sipil



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

NIDN: 0403046802

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan. Tugas Akhir ini berjudul “ANALISIS KESTABILAN DAN PERKUATAN LERENG VULKANIK DENGAN PERKUATAN TIANG BOR (STUDI KASUS: RUAS TOL BOCIMI)”. Tugas Akhir ini penulis susun untuk memenuhi salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Teknik Srata Pertama pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Bandung.

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

1. Allah SWT yang telah memberikan nikmat kesehatan, kekuatan, keselamatan dan rahmat serta rezeki-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini diwaktu yang tepat.
2. Kedua orang tua saya (Bapak Iwan Herdiana dan Ibu Rosana), Tante saya (Umi Pupung Susana), kakak-kakak saya (Widia Wulida Danti, Lamia Arumaisha, dan Fathia Khoirunnisa), serta adik-adik saya (Dea Rahmatika, Muhamad Faizal Akbar, dan Gusti Mujiba Ahsana) yang telah memberikan dukungan, doa dan semangat kepada saya.
3. Bapak Dr. Adrin Tohari, M.Eng dan Ibu Desti Santi Pratiwi, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing dan dosen ko-pembimbing yang telah memberikan banyak bimbingan, saran, masukan dan bantuan yang sangat berarti selama proses penulisan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Hazairin, Ir., M.T. selaku dosen wali yang telah mendukung dan memotivasi dalam proses perkuliahan ini.

5. Bapak Dr. techn. Indra Noer Hamdhan, S.T., M.T., dan Bapak Ikhy, S.T., M.T., M.M. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan bimbingan selama kegiatan Tugas Akhir ini.
6. Reza Jakakusuma, S.T., Ronaldhi Widhi, S.T., dan Arindy Retisa S, S.T., selaku dosen pembimbing non administrasi yang telah banyak membantu memberikan masukan dan saran dalam penggerjaan Tugas Akhir ini.
7. Rekan-rekan kosan Pak Machmud (Bang Rezky Ramanda, Muhammad Ziauddin Mas'ud, Rustyawan Abdurrahman, Ridwan Made, S.T. dan Muhammad Afdhol Nuruddin, S.T. ) yang telah mendukung saya dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Muhammad Rendy Wibisono, S.T., yang telah memberikan arahan berupa saran, masukan dan ilmu terkait bidang geoteknik.
9. Keluarga besar HMS 2013 yang telah menjadi tempat saya berkembang
10. Rekan-rekan seperjuangan tugas akhir (Ivan Yusipaldo, Rama Miftah Nur Rohman, Fahmi Fauzi Adhari, R.M. Taufan Aditya, Andri Hadi Suharno, Rizky Pratama, Abirowo Prakoso, Deby Nugraha, Alifian).
11. Rekan-rekan HMS 2014, HMS 2015, HMS 2016, yang telah memberikan cerita canda, tawa, dukungan dan berjuang Bersama-sama.
12. Rekan-rekan seperjuangan yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Saya menyadari dalam penyusunan ini masih terdapat 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, Februari 2021



Muhamad Milhan Albar

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Muhamad Milhan Albar

NIM : 222013117

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:

ANALISIS KESTABILAN DAN PERKUATAN LERENG VULKANIK DENGAN PERKUATAN TIANG BOR (STUDI KASUS: RUAS TOL BOCIMI).

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalty 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: Februari 2021

Yang menyatakan



(Muhamad Milhan Albar)