

**TUGAS AKHIR**  
**ANALISIS STABILIAS DAN DEFORMASI TEROWONGAN**  
**KERETA CEPAT INDONESIA DENGAN PENDEKATAN**  
**NUMERIK TIGA DIMENSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan menyelesaikan pendidikan Program  
Sarjana pada Program Studi Teknik Sipil



Disusun Oleh :

**Rinaldi Alamsyah**

22 2015 225

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**  
**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**  
**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL**  
**BANDUNG**  
**2019**

**TUGAS AKHIR**  
**ANALISIS STABILITAS DAN DEFORMASI TEROWONGAN KERETA**  
**CEPAT INDONESIA DENGAN PENDEKATAN NUMERIK TIGA DIMENSI**

**Oleh:**  
**Rinaldi Alamsyah**  
**222015225**

Telah disetujui dalam Ujian Tugas Akhir di depan Tim penguji pada tanggal 2 Agustus  
2019

Dosen Pembimbing



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

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar  
Sarjana Teknik  
Tanggal 29 Agustus 2019

Mengetahui Ketua Program Studi Teknik Sipil



**Yessi Nirwana, S.T., M.T., Ph.D.**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah digunakan dalam rangka penyusunan naskah Tugas Akhir pada program Pendidikan sarjana, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Bandung, Agustus 2019



Rinaldi Alamsyah

NIM : 222015225

 itenas library