

**INVESTIGASI DAN MITIGASI TEGANGAN LEBIH  
DAN ARUS LEBIH FERORESONANSI DALAM  
SALURAN TRANSMISI 150kV GARDU  
INDUK DAGO PAKAR**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**MUHAMMAD FAUZAAN PRATAMA RIDWAN**

**112014120**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL  
BANDUNG  
2020**

**INVESTIGASI DAN MITIGASI TEGANGAN LEBIH  
DAN ARUS LEBIH FERORESONANSI DALAM  
SALURAN TRANSMISI 150kV GARDU  
INDUK DAGO PAKAR**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Menempuh Program Studi Teknik  
Elektro Institut Teknologi Nasional Bandung



**Oleh:**

**MUHAMMAD FAUZAAN PRATAMA RIDWAN**

**112014120**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL  
BANDUNG  
2020**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Fauzaan Pratama Ridwan

NIM : 112014120

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa

Judul Skripsi :

INVESTIGASI DAN MITIGASI TEGANGAN LEBIH DAN ARUS LEBIH FERORESONANSI DALAM SALURAN TRANSMISI 150kV GARDU INDUK DAGO PAKAR

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 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, 20 Desember 2020



Muhammad Fauzaan Pratama Ridwan

112014120

## HALAMAN PENGESAHAN

# INVESTIGASI DAN MITIGASI TEGANGAN LEBIH DAN ARUS LEBIH FERRORESONANSI DALAM SALURAN TRANSMISI 150kV GARDU INDUK DAGO PAKAR

## SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik  
Pada  
Program Studi Teknik Elektro  
Fakultas Teknologi Industri  
Institut Teknologi Nasional Bandung

Bandung, 26 Agustus 2020  
Mengetahui / Menyetujui,

**Dosen Pembimbing**



**DR. Waluyo, M.T.**

NPP: 120030201

**Dosen Penguji I**



**Syahrial, S.T., M.T.**

NPP: 119860703

**Dosen Penguji II**



**Teguh Arfianto, S.T., M.T.**

NPP: 120000901

**Program Studi Teknik Elektro**

**Ketua,**



**Ratna Susana S.T., M.T.**

NPP: 119970202

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb

Puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat hidayah-Nya dan memberikan banyak kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul “INVESTIGASI DAN MITIGASI TEGANGAN LEBIH DAN ARUS LEBIH FERORESONANSI DALAM SALURAN TRANSMISI 150 kVGARDU INDUK DAGO PAKAR” sebagai persyaratan akademis dalam menempuh Program Strata Satu Jurusan Teknik Elektro Institut Teknologi Nasional Bandung. Dalam proses penulisan laporan tugas akhir ini, penulis mendapatkan bantuan dari berbagai pihak untuk menyelesaikan tantangan dan hambatan selama mengerjakan laporan ini, maka pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Waluyo, M.T. selaku dosen pembimbing tugas akhir di jurusan Teknik Elektro Institut Teknologi Nasional yang telah membimbing penulis merampungkan tugas akhir beserta laporannya dengan baik.
2. Bapak Nasrun Hariyanto, Ir., M.T selaku dosen wali yang membimbing penulis selama kuliah di jurusan Teknik Elektro Institut Teknologi Nasional.
3. Bapak Teguh Arfianto, S.T., M.T. dan Bapak Syahrial, S.T., M.T selaku dosen penguji tugas akhir yang telah memberikan kritik dan saran untuk tugas akhir beserta laporannya.
4. Bapak Iwan Ridwan dan Ibu Dra. Yani Eliawati selaku orang tua penulis yang selalu mendoakan, mendukung dalam hal materil ataupun non materil, serta menyemangati penulis dan Daffa selaku adik kandung serta Maulida Puji Rahmawati.
5. Seluruh dosen jurusan Teknik Elektro Institut Teknologi Nasional yang telah membimbing dan memberi masukan kepada penulis selama kuliah dan tugas akhir.
6. Seluruh staf pekerja di jurusan Teknik Elektro IteNAS yang telah membantu penulis dalam menunjang terselesaikannya tugas akhir ini.

7. Sanak keluarga seperjuangan, Arizal, Fazrul, Frigidiano, Rafi, Pahriansyah, Tio, Adit, Arief, Dadan, Fernando, Hegar, Fikri, Mustahfid, Deni, Aldi, Wahyu, Abyan, Fakharusy, Ikhsan, Dzikri, Ardi, Irvan, Fariz, Yosi, Galih, Made, Jiqfar, Aprianti, Mellynda, Della, Sari, Gio, Adishty dan semua keluarga besar ELEKTRO 2014 yang telah memberikan semangat dan bantuannya dalam penyusunan dalam tugas akhir ini.
8. HIMPUNAN MAHASISWA ELEKTRO ITENAS BANDUNG
9. EL-2012, Golsom Boy selaku senior atau kaka tingkat yang selalu meluangkan waktu dan tenaga untuk membantu penulis dalam tugas akhir ini.
10. Teman-teman di jurusan Teknik Elektro Itenas dan seluruh anggota Himpunan Mahasiswa Elektro Itenas yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir dan semua pihak yang membantu penulis yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis sangat menyadari bahwa penyusunan laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan dan menerima saran serta kritik yang bersifat membangun guna pelajaran di kemudian hari.

Semoga ilmu yang didapat penulis menjadi amalan dan pahala kepada pihak-pihak yang telah membantu. Akhir kata, penulis berharap laporan ini dapat bermanfaat baik kepada penulis ataupun kepada pembaca pada umumnya.

Bandung, 17 Agustus 2020



Muhammad Fauzaan Pratama Ridwan

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

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

Nama : Muhammad Fauzaan Pratama Ridwan  
NIM : 112014120  
Program Studi : Teknik Elektro  
Fakultas : Teknologi Industri  
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:

INVESTIGASI DAN MITIGASI TEGANGAN LEBIH DAN ARUS LEBIH  
FERORESONANSI DALAM SALURAN TRANSMISI 150 kV GARDU INDUK  
DAGO PAKAR

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 memublikasikan 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: 26 Agustus 2020

Yang menyatakan



Muhammad Fauzaan Pratama Ridwan