

**PENENTUAN NILAI *SETTING* PROTEKSI *OVER CURRENT*  
*RELAY* (OCR) DAN *GROUND FAULT RELAY* (GFR) PADA  
PENYULANG PDL-01 GARDU INDUK 150/20 KV PANDEAN  
LAMPER MENGGUNAKAN *SOFTWARE ETAP 16.0.0***

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar S1 Pada**

**Program Studi Teknik Elektro**

**Universitas Islam Sultan Agung**



**Di susun oleh :**

**DENI HERMAWAN**

**NIM : 30601501704**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ISLAM SUTAN AGUNG  
SEMARANG**

**2020**

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Deni Hermawan  
NIM : 30601501704  
Jurusan : Teknik Elektro  
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang diajukan dengan judul **“PENENTUAN NILAI *SETTING* PROTEKSI *OVER CURRENT RELAY* (OCR) DAN *GROUND FAULT RELAY* (GFR) PADA PENYULANG PDL-01 GARDU INDUK 150/20 KV PANDEAN LAMPER MENGGUNAKAN *SOFTWARE ETAP 16.0.0*”** adalah hasil karya sendiri, tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di perguruan tinggi lain maupun itulis dan diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis dalam daftar pustaka. Tugas Akhir ini adalah tanggung jawab saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sadar dan penuh tanggung jawab

Semarang, Februari 2021

Yang Menyatakan



Deni Hermawan

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir dengan judul “**Penentuan Nilai *Setting* Proteksi *Over Current Relay* (OCR) Dan *Ground Fault Relay* (GFR) Pada Penyulang PDL-01 Gardu Induk 150/20 KV Pandean Lamper Menggunakan *Software* ETAP 16.0.0**” ini disusun oleh:

Nama : DENI HERMAWAN  
NIM : 30601501704  
Program Studi : Teknik Elektro

Telah disahkan dan disetujui oleh dosen pembimbing pada:

Hari : Jumat  
Tanggal : 29 Januari 2021

Pembimbing I



Dr. Ir. H. Muhamad Haddin, M.T.  
NIDN : 0618066301

Pembimbing II



Ir. Ida Widiastuti, M.T.  
NIDN : 0005036501

Mengetahui,

Ka. Program Studi Teknik Elektro



Ir. Ida Widiastuti, M.T.  
NIDN : 0005036501

## LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Laporan Tugas Akhir dengan judul “**Penentuan Nilai *Setting* Proteksi *Over Current Relay* (OCR) Dan *Ground Fault Relay* (GFR) Pada Penyulang PDL-01 Gardu Induk 150/20 KV Pandean Lamper Menggunakan *Software ETAP 16.0.0*” ini telah dipertahankan di depan Penguji sidang Tugas Akhir pada:**

Hari : Rabu  
Tanggal : 24 Februari 2021

Tim Penguji

Tanda Tangan

Ir. Agus Adhi Nugroho, M.T.  
NIDN : 0628086501  
Ketua



Dedi Nugroho, S.T., M.T.  
NIDN : 0617126602  
Penguji I



Ir. Budi Pramono Jati, M.M., M.T.  
NIDN : 0623126501  
Penguji II



## PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Deni Hermawan

NIM : 30601501704

Judul Tugas Akhir : Penentuan Nilai *Setting* Proteksi *Over Current Relay* (OCR) Dan *Ground Fault Relay* (GFR) Pada Penyulang PDL-01 Gardu Induk 150/20 KV Pandean Lamper Menggunakan *Software* ETAP 16.0.0

Dengan ini saya menyatakan bahwa judul dan isi Tugas Akhir yang saya buat dalam rangka menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S1) Teknik Elektro tersebut adalah asli dan belum pernah diangkat, ditulis ataupun dipublikasikan oleh siapapun baik keseluruhan maupun sebagian, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka, dan apabila dikemudian hari ternyata terbukti bahwa judul Tugas Akhir tersebut pernah diangkat, ditulis ataupun dipublikasikan, maka saya bersedia dikenakan sanksi akademis. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sadar dan penuh tanggung jawab.

Semarang, Februari 2021

Yang menyatakan,



Deni Hermawan

## MOTTO

1. “Allah menyatakan bahwasanya tidak ada Tuhan melainkan Dia (yang berhak disembah), Yang menegakkan keadilan. Para Malaikat dan orang-orang yang berilmu (juga menyatakan yang demikian itu). Tak ada Tuhan melainkan Dia (yang berhak disembah), Yang Maha Perkasa lagi Maha Bijaksana” (QS. Ali Imran Ayat 18).
2. “Barang siapa yang keluar dalam menuntut ilmu maka ia adalah seperti berperang dijalan Allah hingga pulang” (H.R.Tirmidzi).
3. “Bermimpilah seakan kau akan hidup selamanya. Hiduplah seakan kau akan mati hari ini” (James Dean).
4. “Jangan berharap untuk menjadi seperti siapapun kecuali dalam 2 hal. (Yang pertama) Seseorang yang Allah beri kekayaan dan dia membelanjakannya dengan benar; (yang kedua adalah) seseorang yang telah Allah berikan hikmah dan bertindak sesuai dengan itu dan mengajarkannya kepada orang lain” (sahih Al-Bukhari).
5. "Satu ons dari latihan jauh lebih berharga daripada satu ton dari berbicara panjang lebar" (Mahatma Gandhi)
6. “Jika kamu menginginkan untuk hidup dalam kehidupan yang bahagia maka gantungkan itu pada sebuah tujuan, bukan pada orang lain atau benda benda” (Albert Einstein).

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga Laporan Tugas Akhir ini yang berjudul “**Penentuan Nilai *Setting* Proteksi *Over Current Relay* (OCR) Dan *Ground Fault Relay* (GFR) Pada Penyulang PDL-01 Gardu Induk 150/20 KV Pandean Lamper Menggunakan *Software* ETAP 16.0.0**” dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu penulis akan menyampaikan ucapan rasa terima kasih kepada :

1. Orang tua dan saudara yang telah memberikan dorongan moral dan doa serta bantuan material yang tak ternilai.
2. Ibu Dr. Ir. Novi Marlyana, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri UNISSULA.
3. Ibu Ir. Ida Widiastuti, M.T. selaku Kepala Program Studi Teknik Elektro dan pembimbing dalam Tugas Akhir ini.
4. Bapak Dr. Ir. H Muhamad Haddin, M.T. selaku pembimbing dalam Tugas Akhir ini.
5. Teman-teman dan semua pihak yang telah memberi bantuan dan semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak kekurangan baik isi maupun tata bahasa dalam laporan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, penulis memohon maaf dan mengharapkan kritik dan saran dari pembaca sebagai masukan untuk penyempurnaan laporan Tugas Akhir ini. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan bagi penulis sendiri khususnya.

Semarang, Februari 2021



Deni Hermawan