

**ANALISIS PELIMPAHAN BEBAN PENYULANG KPK 06 DAN  
BSB 06 TEGANGAN 20 KV YANG BERASAL DARI GARDU  
INDUK BERBEDA KAPASITAS TRANSFORMATOR TENAGA**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

LAPORAN INI DISUSUN UNTUK MEMENUHI SALAH SATU SYARAT  
MEMPEROLEH GELAR S1 PADA PRODI TEKNIK ELEKTRO FAKULTAS  
TEKNOLOGI INDUSTRI UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG  
SEMARANG



**DISUSUN OLEH :**

**AHADI SUPRAPTONO**

**30601800044**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

**UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG**

**SEMARANG**

**2020**

**FINAL REPORT**

**ANALYSIS OF LOAD MANEUVERING DISTRIBUTION FEEDERS  
BETWEEN KPK 06 AND BSB 06 VOLTAGE 20 KV FROM  
DIFFERENT SUBSTATION'S POWER TRANSFORMER CAPACITY**

*Proposed to complete the requirement to obtain a bachelor's degree (S1)  
at Departement of Industrial Engineering, Faculty of Industrial Technology,  
Universitas Islam Sultan Agung Semarang*



**Arranged By :**

**AHADI SUPRAPTONO**

**30601800044**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

**UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG**

**SEMARANG**

**2020**

## LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir dengan Judul “**Analisis Pelimpahan Beban Penyulang KPK 06 dan BSB 06 Tegangan 20 KV Yang Berasal Dari Gardu Induk Berbeda Kapasitas Transformator Tenaga**” ini disusun oleh:

Nama : Ahadi Suprptono

NIM : 30601800044

Program Studi : Teknik Elektro

Telah disahkan dan disetujui oleh dosen pembimbing pada:

Hari :

Tanggal :

Pembimbing I

Pembimbing II



Ir. Agus Adhi Nugroho, M.T.

Ir. Ida Widiastuti, M.T.

NIDN : 0628086501

NIDN : 0005036501

Mengetahui,

Ka. Program Studi Teknik Elektro



Ir. Ida Widiastuti, M.T.

NIDN : 0005036501

## LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Laporan Tugas Akhir dengan Judul “**Analisis Pelimpahan Beban Penyulang KPK 06 dan BSB 06 Tegangan 20 KV Yang Berasal Dari Gardu Induk Berbeda Kapasitas Transformator Tenaga**” ini telah dipertahankan di depan Penguji Sidang Tugas Akhir pada:

Hari :

Tanggal :

### TIM PENGUJI

Anggota I



Ir. H. Sukarno Budi U., M.T.

NIDN : 0619076401

Anggota II



Agus Suprajitno, S.T., M.T.

NIDN : 0602047301

Ketua Penguji



Dedi Nugroho, ST, MT.

NIDN: 0617126602

## **SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahadi Suprpto

NIM : 3060180044

Judul Tugas Akhir : **ANALISIS PELIMPAHAN BEBAN PENYULANG KPK 06 DAN BSB 06 TEGANGAN 20 KV YANG BERASAL DARI GARDU INDUK BERBEDA KAPASITAS TRANSFORMATOR TENAGA**

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 di angkat, ditulis ataupun dipublikasikan, maka saya bersedia dikenakan sanksi akademis. Demikian surat ini saya buat dengan sadar dan penuh tanggung jawab.

Semarang, Juni 2020

Yang Menyatakan



Ahadi Suprpto

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

*Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain. (Q.S Al-*

**Insyirah 6-7)**

*Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.*

**(Q.S. Al Mujadilah 11)**

### **PERSEMBAHAN**

Alhamdulillah, atas rahmat dan hidayah-Nya, saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Karya sederhana ini ku persembahkan untuk:

- Ibu dan Bapakku, yang telah mendukungku, memberiku motivasi dalam segala hal serta memberikan kasih sayang yang teramat besar yang tak mungkin bisa ku balas dengan apapun. Tugas Akhir ini sebagai bukti dari janji yang pernah aku ucapkan saat meminta izin dan kerelaan Ibu Bapak saat itu.
- Istri dan anakku, terimakasih telah bersabar, selalu memberiku motivasi dan senantiasa menyayangiku.
- yang telah memberiku semangat dan bantuan selama ini.
- Anak-anak PLN kelas karyawan teknik elektro unissula, ayo kawan kita wisuda bareng seperti semangat kita di awal kuliah.

## KATA PENGANTAR

*Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Segala Puja dan Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah dan masih memberikan anugerah Iman dan Islam sehingga masih berkesempatan untuk menuntut ilmu dalam keadaan sehat wal'afiat dikampus yang penuh berkah ini. Shalawat sertasalam semoga senantiasa tucurahkan kepada junjungan Rasulullah SAW yang selalu kita harapkan syafa'at dan pertolongannya di hari akhirat.

Penyusunan Tugas Akhir ini adalah merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Teknologi Industri di Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Dalam Penulisan Tugas Akhir ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan baik moril maupun materiil. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan mensyukuri dengan doa Alhamdulillahijazakummullohukhoiran yang tiada hingganya kepada:

1. DR. HJ. Sri Arttini Dwi Prasetyowati, M. Si selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Ir. Ida Widhiastuti, M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Ir. Agus Adhi Nugroho, M.T. selaku dosen pembimbing I atas koreksi dan bimbingannya dalam penulisan Tugas Akhir ini.
4. Dosen penguji selaku tim penguji yang telah mengarahkan selama penyelesaian skripsi.
5. Munaf Ismail, S.T., M.T. selaku koordinator Tugas Akhir.
6. Admin kelas mitra yang selalu sabar dan tulus melayani.
7. Nuri Wahyuningrum istri saya, anak saya Aufar Azkalifi Nuha dan Alea Clemira Nuha yang menjadi sumber motivasi dan selalu mendukung dalam perjuangan kuliah saya
8. Orang tua saya Bapak Wagiyono dan Ibu Suprpti yang tak henti hentinya mengawal dengan do'a.

9. Saudara kandung dan saudara ipar yang membantu dan ikut mendoakan dalam perjalanan Tugas Akhir saya.
10. Serta teman teman sejawat kuliah dan teman teman kerja yang juga ikut mendukung dalam pembuatan Tugas Akhirsaya.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini belum sempurna, baik dari segi materi maupun penyajiannya, untuk itu saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan dalam penyempurnaan Tugas Akhir ini.

*Wassalam 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Semarang, Juni 2020