

**PERAMALAN KEANDALAN SISTEM DISTRIBUSI TENAGA LISTRIK
BERDASARKAN SAIDI DAN SAIFI PADA RAYON KUDUS KOTA**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana S1 pada Program Studi Teknik Elektro Universitas Islam Sultan Agung Semarang



Disusun Oleh :

ARIYADI SUKO WICAKSONO

NIM. 30601401535

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

2019

FINAL PROJECT

**FORCASTING THE REABILITY OF DISTRIBUTION SYSTEM OF
ELECTRIC POWER BASED ON SAIDI AND SAIFI RAYON KUDUS
KOTA**

*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*



**ARRANGED BY :
ARIYADI SUKO WICAKSONO
NIM. 30601401535**

**MAJORING OF ELECTRICAL ENGINEERING
FACULTY OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY
SULTAN AGUNG ISLAMIC UNIVERSITY
SEMARANG
AUGUST 2019**

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir dengan judul “**PERAMALAN KEANDLAN SISTEM DISTRIBUSI TENAGA LISTRIK BERDASARKAN SAIDI DAN SAIFI PADA RAYON KUDUS KOTA**” ini disusun oleh :

Nama : Ariyadi Suko Wicaksono

NIM : 30601401535

Program Studi : Teknik Elektro

Telah disahkan oleh dosen pembimbing pada :

Hari : Rabu

Tanggal : 26 September 2019

Pembimbing I



Gunawan, ST, MT

NIDN. 0607117101

Pembimbing II



Ir. Ida Widiastuti, MT

NIDN. 0005036501

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Elektro



Ir. Ida Widiastuti, MT

NIK. 220699012

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Laporan Tugas Akhir dengan judul “**PERAMALAN KEANDLAN SISTEM DISTRIBUSI TENAGA LISTRIK BERDASARKAN SAIDI DAN SAIFI PADA RAYON KUDUS KOTA**” ini dipertahankan di depan dosen penguji


Tugas Akhir pada :

Hari : Rabu


Tanggal : 26 September 2019

TIM PENGUJI


Anggota I


Dedi Nugroho, ST, MT
NIDN. 0617126602

Anggota II


Ir. H. Budi Sukoco, MT
NIDN. 0014016401

Ketua Penguji


Dr. Ir. H. Muhammad Haddin, MT
NIDN. 0618066301

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ariyadi Suko Wicaksono

NIM : 30601401535

Program Studi : Teknik Elektro

Fakultas : Teknologi Industri

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir (TA) yang diajukan kepada Jurusan Teknik Elektro dengan Judul :

Peramalan Keandalan Sistem Distribusi Tenaga Listrik Berdasarkan SAIDI dan SAIFI pada Rayon Kudus Kota

adalah hasil karya sendiri, judul tersebut belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata I pada Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) ataupun pada Universitas lain serta belum pernah ditulis maupun diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis diacu dan dirujuk dalam daftar pustaka. Tugas Akhir ini adalah milik saya, segala bentuk kesalahan dan kekeliruan dalam Tugas Akhir ini adalah tanggung jawab saya.

Semarang, 30 September 2019

Yang Menyatakan



Ariyadi Suko Wicaksono
NIM. 30601401535

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ariyadi Suko Wicaksono
NIM : 30601401535
Program Studi : Teknik Elektro
Fakultas : Teknologi Industri
Alamat Asal : Jl. Nario Atmajan No.26 Panjang Kidul Kec. Ambarawa
Kab. Semarang
No. Hp / Email : 087731056796 / ari18595@gmail.com

Dengan ini menyerahkan karya ilmiah berupa Tugas Akhir dengan judul :
**PERAMALAN KEANDALAN SISTEM DISTRIBUSI TENAGA LISTRIK
BERDASARKAN SAIDI DAN SAIFI PADA RAYON KUDUS KOTA**

Menyetujui menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan Hak Bebas Royalti Non-eksekutif untuk disimpan, dialih mediakan, dikelola dalam pangkalan data, dan dipublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademi selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai pemilik Hak Cipta. Pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta / Plagiatisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Semarang, September 2019

Yang Menyatakan



Ariyadi Suko Wicaksono
NIM. 30601401535

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya yang telah memberikan kesehatan, kesabaran dan kekuatan untuk saya dalam mengerjakan Tugas Akhir ini.

Setelah mengucapkan rasa syukur kepada Allah SWT, rasanya terimakasih kepada Orang Tua adalah hal yang akan selalu aku ucapkan. Terimakasih atas segala do'a yang indah dan tulus, cinta, dan harta yang telah kalian curahkan. Tidak ada motivasi untuk sukses paling tinggi selain untuk membahagiakan kalian.

Kemudian saya persembahkan Tugas Akhir ini untuk saya sendiri. Wahai diriku, terimakasih kamu telah mampu menyelesaikan sesuatu yang sebenarnya tidak pernah ingin kamu mulai. Percayalah, tidak akan ada yang sia-sia. Terimakasih, untuk tidak menyerah. Setelah ini, mari kita lakukan hal-hal yang sudah kita rencanakan. Kamu sudah berusaha dengan sekuat tenaga. Sekarang, sudah saatnya kita menjadi diri kita sendiri.

HALAMAN MOTTO

“Barang siapa memberi pertolongan dengan pertolongan yang baik, niscaya dia akan memperoleh bagian dari (pahala) nya. Dan barang siapa memberi pertolongan yang buruk, niscaya dia akan memikul bagian dari (dosa)nya. Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu”

(QS. An-Nisa’ 4: 85)

“Dan allah akan senantiasa menolong hamba selama hamba tersebut mau menolong saudaranya.” (HR. Muslim)

“Jika kau tak suka sesuatu, maka ubahlah. Jika tak bisa, maka ubahlah cara pandanganmu tentangnya”

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat diselesaikannya laporan tugas akhir yang berjudul “Peramalan Keandalan Sistem Distribusi Tenaga Listrik Rayon Kudus Kota Berdasarkan Saidi dan Saifi Tahun 2016 - 2017” dengan baik. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah serta ridho-Nya, sehingga laporan ini dapat selesai.
2. Kedua orang tua saya yang tidak pernah putus dan lelah dalam mendoakan, mensupport serta membiayai saya selama ini dan juga kakak perempuan dan laki-laki saya yang juga selalu memberikan dukungan.
3. Ibu Dr.Hj. Sri Arttini Dwi P, M.Si selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri.
4. Ibu Ir. Ida Widiastuti, MT. selaku Ketua Prodi Teknik Elektro.
5. Bapak Agus Suprajitno, S.T, MT. selaku Koordinator Tugas Akhir.
6. Bapak Gunawan, S.T, M.T. selaku Pembimbing Tugas Akhir Pertama atas arahan dan masukan selama penulis mengerjakan Tugas Akhir.
7. Ibu Ir. Ida Widiastuti, MT selaku Pembimbing Tugas Akhir Kedua atas segala waktu yang telah rela digunakan untuk membimbing penulis dalam mengerjakan Tugas Akhir.
8. Perempuan terdekat saya (istri) yang telah bersedia membantu, menemani, meluangkan waktu serta selalu memberikan semangat dan selalu mengingatkan saya untuk segera menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Anak laki-laki saya yang selalu menyemangati saya.
10. Rekan Mahasiswa Teknik Elektro Unissula angkatan 2014 yang tanpa bosan berbagi canda serta mengukir cerita bersama.
11. Semua pihak yang dengan tulus ikhlas memberikan doa, motivasi dan dukungan selama ini.

Penulis juga menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir masih banyak kekurangan, baik dari segi materi maupun penyajiannya. Penulis meminta maaf

dan membutuhkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak, sehingga kedepan, laporan ini dapat menjadi lebih baik. Akhirnya penulis sangat berharap, semoga laporan ini dapat memberikan manfaat dan menambah wawasan bagi para pembaca dan khususnya bagi penulis juga.

Semarang, 9 September 2019

Ariyadi Suko Wicaksono