



SEKOLAH TINGGI TEKNIK - PLN

**PENGUJIAN KELAS KETELITIAN KWH METER DIGITAL
(PRABAYAR) SATU FASA DAN TIGA FASA**

PROYEK AKHIR

DISUSUN OLEH :

SHEILA SAKINA PUTRI

201671115

PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA

TEKNIK ELEKTRO

DEPARTEMEN ELEKTRO

JAKARTA, 2019

LEMBAR PENGESAHAN

Proyek Akhir dengan judul

**PENGUJIAN KELAS KETELITIAN KWH METER DIGITAL
(PRABAYAR) SATU FASA DAN TIGA FASA**

Disusun oleh :

Sheila Sakina Putri

NIM : 2016-71-115

**Diajukan untuk memenuhi persyaratan
Program Studi Diploma III Teknik Elektro**

SEKOLAH TINGGI TEKNIK PLN

Jakarta, 03 Agustus 2019

Mengetahui,

Disetujui,

(Erlina, ST.,MT)

Kepala Departemen Elektro

(Sigit Sukmajati, ST., MT)

Pembimbing Proyek Akhir

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : SHEILA SAKINA PUTRI

NIM : 2016-71-115

Jurusan : DIII TEKNIK ELEKTRO

Judul Proyek Akhir : PENGUJIAN KELAS KETELITIAN KWH METER DIGITAL
(PRABAYAR) SATU FASA DAN TIGA FASA

Telah disidangkan dan dinyatakan Lulus Sidang Proyek Akhir pada Program Diploma Tiga, Program Studi Teknik Elektro Sekolah Tinggi Teknik – PLN pada tanggal 23 Agustus 2019.a

Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
Edy Ispranyoto, IR., MBA	Ketua Penguji	
Yoakim Simamora, ST., MT	Sekretaris Penguji	
Rizki Pratama Putera, ST., MT	Anggota Penguji	

Mengetahui,
Kepala Departemen Teknik Elektro

Erlina, ST., MT

PERNYATAAN KEASLIAN PROYEK AKHIR

Nama : SHEILA SAKINA PUTRI

NIM : 2016-71-115

Jurusan : DIII TEKNIK ELEKTRO

Judul Proyek Akhir : PENGUJIAN KELAS KETELITIAN KWH METER DIGITAL
(PRABAYAR) SATU FASA DAN TIGA FASA

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Proyek Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya baik di lingkungan STT-PLN maupun di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga 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. Pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab serta bersedia memikul segala resiko jika ternyata pernyataan ini tidak benar.

Jakarta, 03 Agustus 2019

SHEILA SAKINA PUTRI

NIM : 2016-71-115

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan ini saya menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada yang terhormat:

SIGIT SUKMAJATI, ST ., MT

Selaku Dosen Pembimbing yang dengan kesabarannya telah memberikan petunjuk, saran-saran serta bimbingannya sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Terimakasih yang sama, saya sampaikan kepada :

1. Yunanto Wahyu
2. Alvin

Yang telah mengijinkan dan membantu dalam pengambilan data.

Jakarta, 03 Agustus 2019

SHEILA SAKINA PUTRI

NIM : 2016-71-115

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH PROYEK AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Sekolah Tinggi Teknik – PLN, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : SHEILA SAKINA PUTRI

NIM : 2016-71-115

Program Studi : Diploma

Jurusan : Teknik Elektro

Jenis Karya : Proyek Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Sekolah Tinggi Teknik – PLN **Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Pengujian Kelas Ketelitian kWh Meter Digital (Prabayar) Satu Fasa dan Tiga Fasa

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Sekolah Tinggi Teknik – PLN berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Jakarta

Pada tanggal : 03 Agustus 2019

Yang menyatakan

Sheila Sakina Putri

DAFTAR ISI

	Hal
Lembar Pengesahan.....	i
Lembar Pengesahan Tim Penguji	ii
Pernyataan Keaslian Proyek Akhir	iii
Ucapan Terima Kasih.....	iv
Halama Pernyataan Persetujuan Publikasian Proyek Akhir	v
Abstrak.....	vi
Abstract.....	vii
Daftar Isi.....	viii
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan Penelitian	2
1.2.1 Identifikasi Masalah	2
1.2.2 Ruang Lingkup Masalah	2
1.2.3 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Manfaat Penelitian	3

1.4	Sistematika Laporan	4
BAB II LANDASAN TEORI		5
2.1	Tinjauan Pustaka	5
2.2	Landasan Teori	6
2.2.1	Alat Pengukur dan Pembatas	6
2.2.2	Alat Pengukur dan Pembatas serta Perlengkapannya	7
2.2.3	Alat-alat bantu kWh meter	10
2.2.4	Pengukuran Energi	13
2.2.5	Daya Listrik	14
2.2.6	Segitiga Daya	15
2.2.7	Kelas kWh meter	16
2.2.4	Klasifikasi kWh meter dan Batas Kesalahan	16
2.3	Kerangka Pemikiran	18
BAB III Metode Penelitian		19
3.1	Analisa Kebutuhan	19
3.1.1	Studi Pustaka	19
3.1.2	Pengumpulan Data	19
3.1.3	Pengolahan Data	20
3.1.4	Fokus Penelitian	20
3.1.5	Lokasi dan Waktu Penelitian	20
3.1.6	Sumber Data	20
3.2	Perancangan Penelitian	20
3.3	Teknik Analisis	21

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Hasil	24
4.2 Pembahasan.....	29
BAB IV PENUTUP	31
5.1 Simpulan.....	31
DAFTAR PUSTAKA	32
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	33
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2. 1 Batas-batas kesalahan kWh meter.....	17
Tabel 4. 1 Data pengujian kWh meter merk SMARTMETER SMI-810	25
Tabel 4. 2 Data pengujian kWh meter merk ITRON 700 JAVA V1.....	26
Tabel 4. 3 Data pengujian kWh meter EDM1 MK6E GENIUS 1(4) A.....	27
Tabel 4. 4 Data pengujian kWh meter EDM1 MK10E	28

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2.1 Rangkaian Sederhana kWh meter elektronik (Digital)	8
Gambar 2.2 Bagian-Bagian kWh meter Digital.....	9
Gambar 2.3 <i>Wiring</i> Diagram kWh meter digital satu fasa	10
Gambar 2.4 <i>Wiring</i> Diagram kWh meter digital tiga fasa	10
Gambar 2.5 Segitiga Daya.....	16
Gambar 3.1 Diagram Alir	21