

TUGAS AKHIR

Analisis deviasi & uncertainty pengukuran daya dan Arus terhadap Pengaruh temperatur pada pengujian safety SNI IEC 60335-1 & SNI IEC 60335-2-80 Kipas Angin

Diajukan Guna Melengkapi Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana (S1)



Disusun Oleh :

Nama : Riki Suferdi
NIM : 41410110002
Program Studi : Teknik Electro

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2016**

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

NAMA : RIKI SUFERDI

NIM : 41410110002

FAKULTAS : TEKNIK

JURUSAN : TEKNIK ELEKTRO

JUDUL TUGAS AKHIR : Analisis deviasi & uncertainty pengukuran daya dan Arus terhadap Pengaruh temperatur pada pengujian safety SNI IEC 60335-1 & SNI IEC 60335-2-80 Kipas Angin

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat dengan judul “Analisis deviasi & uncertainty pengukuran daya dan Arus terhadap Pengaruh temperatur pada pengujian safety SNI IEC 60335-1 & SNI IEC 60335-2-80 Kipas Angin” ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Mercu Buana.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, September 2016



LEMBAR PENGESAHAN

Analisis deviasi & uncertainty pengukuran daya dan Arus terhadap Pengaruh temperatur pada pengujian safety SNI IEC 60335-1 & SNI IEC 60335-2-80
Kipas Angin

Disusun Oleh :


Nama : Riki Suferdi
NIM : 41410110002
Jurusan : Teknik Elektro

Disetujui dan disahkan oleh :
Dosen Pembimbing Tugas Akhir,



(Sulistyono, ST, M.T.)

Mengetahui,
Koordinator Tugas Akhir / Kepala Program Studi Teknik Elektro


dn^c
(Yudhi Gunardi, S.T, M.T.)

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Pernyataan	ii
Lembar Pengesahan	iii
Abstrak	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vii
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar	x
Daftar Grafik	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Metodologi	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Istilah dan Definisi	7
2.2 Konsep Umum	9
2.3 Ketidakpastian Bentangan (expanded uncertainty)	22
2.4 Pengujian Safety IEC 60335-1 & IEC 60335-2-24	23

BAB III PERANCANGAN PERANGKAT ALAT

3.1 Skematik rangkaian pengukuran arus dan daya input.....	27
3.2 set – Up Alat Ukur	30

BAB IV PENGUKURAN DAN ANALISA

4.1 Analisis deviasi pengukuran arus dan daya input suhu 10 °c.....	32
4.2 Analisis deviasi pengukuran arus dan daya input suhu 23 °c.....	33
4.3 Analisis deviasi pengukuran arus dan daya input suhu 30 °c.....	35
4.4 Analisis deviasi pengukuran arus dan daya input suhu 40 °c.....	36
4.5 Analisis deviasi pengukuran arus dan daya input suhu 50 °c.....	38
4.6 Analisis deviasi pengukuran arus dan daya input suhu 60 °c.....	39
4.7 Analisis deviasi pengukuran arus dan daya input pada setiap temperatur	41
4.8 Analisis uncertainty pengukuran arus dan daya input dengan alat ukur digital	42
4.9 Hasil ketidakpastian pengukuran akhir pengujian	67

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	68
5.2 Saran	69

Daftar Pustaka.....	70
---------------------	----

Lampiran

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Daftar Peralatan Ukur Digital Pengujian Arus dan Daya Input.....	30
Tabel 4.2 Data Pengukuran Arus dan Daya Input pada suhu lingkungan 23°C	33
Tabel 4.4 Data Pengukuran Arus dan daya Input pada Suhu lingkungan 40°C	36
Tabel 4.5 Data pengukuran Arus dan daya Input pada Suhu lingkungan 50°C	38
Tabel 4.6 Data pengukuran Arus dan daya Input pada Suhu lingkungan 60°C	39
Tabel 4.7 Data pengukuran Arus dan daya Input pada setiap Suhu	41
Tabel 4.8 Hasil ketidakpastian pengukuran akhir pengujian	67



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Distribusi Rectangular.....	17
Gambar 2.2 Distribusi Tringular.....	18
Gambar 2.3 Distribusi Bentuk U	19
Gambar 2.4 Distribusi Gaussian atau Normal	20
Gambar 3.1 Blok Diagram System Pengukuran	27
Gambar 3.2 Wiring Diagram Pengukuran Arus dan Daya input.....	29
Gambar 3.3 Wiring Diagram Pengukuran Arus dan Daya input.....	29

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Deviasi Arus pada suhu lingkungan 10°C.....	32
Grafik 4.2 Deviasi Arus pada suhu lingkungan 10°C.....	33
Grafik 4.3 Deviasi Arus pada suhu lingkungan 23°C.....	34
Grafik 4.4 Deviasi Arus pada suhu lingkungan 23°C.....	34
Grafik 4.5 Deviasi Arus pada suhu lingkungan 30°C.....	35
Grafik 4.6 Deviasi Daya pada suhu lingkungan 30°C.....	36
Grafik 4.7 Deviasi arus pada suhu lingkungan 40°C.....	37
Grafik 4.8 Deviasi arus pada suhu lingkungan 40°C.....	37
Grafik 4.9 Deviasi arus pada suhu lingkungan 50°C.....	37
Grafik 4.10 Deviasi daya pada suhu lingkungan 50°C.....	39
Grafik 4.11 Deviasi arus pada suhu lingkungan 60°C.....	40
Grafik 4.12 Deviasi arus pada suhu lingkungan 60°C.....	40
Grafik 4.13 Deviasi arus pada setiap suhu lingkungan.....	41
Grafik 4.14 Deviasi daya pada setiap suhu lingkungan.....	42



UNIVERSITAS
MERCU BUANA