

SKRIPSI

**PENGUJIAN IMPEDANSI *LOOP* PADA
INSTALASI LISTRIK
(Studi Kasus di Laboratorium Jurusan Teknik Elektro
Universitas Bangka Belitung)**

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana S-1



oleh :

**YUPI HIDAYAT
102 1011 019**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
2017**

SKRIPSI

**PENGUJIAN IMPEDANSI LOOP PADA INSTALASI LISTRIK
(Studi Kasus di Laboratorium Teknik Elektro Univeritas Bangka Belitung)**

Dipersiapkan dan disusun oleh

Yupi Hidayat
102 1011 019

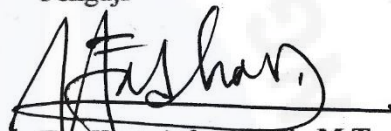
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Tanggal 11 Januari 2017

Pembimbing Utama



Wahri Sunanda, S.T., M.Eng.
NIP. 198508102012121001

Penguji



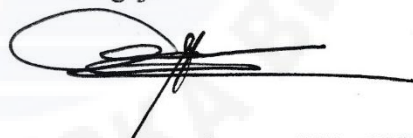
Fardhan Arkan, S.T., M.T.
NP. 307406003

Pembimbing Pendamping



Asmar, S.T., M.Eng.
NP. 307608018

Penguji



Rudy Kurniawan, S.T., M.T.
NIP. 198009142015041001

SKRIPSI/TUGAS AKHIR

**PENGUJIAN IMPEDANSI *LOOP* PADA INSTALASI LISTRIK
(Studi Kasus di Laboratorium Teknik Elektro Universitas Bangka Belitung)**

Disusun oleh

Yupi Hidayat

102 1011 019

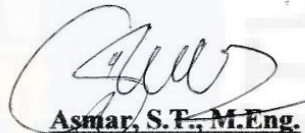
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 11 Januari 2017

Pembimbing Utama,



Wahri Sunanda, S.T., M.Eng.
NIP. 198508102012121001

Pembimbing Pendamping,



Asmar, S.T., M.Eng.
NP. 307608018

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Elektro



Irwan Dinata, S.T., M.T.
NIP. 198503102014041001

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : YUPI HIDAYAT

NIM : I1021011019

Judul : Pengujian Impedansi *Loop* pada Instalasi Listrik

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir kami dengan judul “Pengujian Impedansi *Loop* pada Instalasi Listrik di Laboratorium Teknik Elektro Universitas Bangka Belitung” beserta seluruh isinya adalah karya saya sendiri bukan merupakan karya tulis orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebut sumbernya, Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya

Balunijuk, 11 Januari 2017



Yupi Hidayat
NIM.1021011019

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bangka Belitung, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yupi Hidayat
NIM : 102 1011 019
Jurusan : Teknik Elektro
Fakultas : Teknik

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bangka Belitung **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*)** atas tugas akhir saya yang berjudul:

Pengujian Impedansi *Loop* pada Instalasi Listrik (Studi Kasus di Laboratorium Teknik Elektro Universitas Bangka Belitung).

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bangka Belitung berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulisan/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Penyak, Bangka

Pada tanggal : 30 Desember 2016


METERAI
TEMPEL
D69889AEF40063
6000
ENAM RIBURUPIAH
YUPI HIDAYAT

INTISARI

PUIL 2000 mensyaratkan bahwa setiap instalasi yang baru atau mengalami perubahan harus diperiksa dan diuji terlebih dahulu sesuai ketentuan mengenai pengujian impedansi *loop*. Pengujian impedansi *loop* pada instalasi gedung sangat penting, agar tidak terjadi tegangan transien yang tinggi yang dapat merusak peralatan. Penelitian dilakukan di laboratorium Jurusan Teknik Elektro Universitas Bangka Belitung dengan observasi lapangan untuk mengetahui nilai impedansi yang dihasilkan oleh pengujian impedansi *loop* pada stop-kontak instalasi listrik yang memenuhi standar, metode alat ukur (*installations tester*). Pengukuran dilakukan dengan dua cara pengujian yaitu pengujian impedansi *loop* untuk pemutus waktu 0,4 detik dan 5 detik (s). Berdasarkan hasil pengukuran diperoleh nilai impedansi *loop* yang terukur 1,21 Ohm () pada *limit* 54 Amper dengan I_{SC} 190 amper dengan pemutus waktu 5 detik (s) hampir mendekati nilai 2 Ohm (). Pengujian terukur 0,87 ohm () pada *limit* 54 amper dengan I_{SC} 264 Amper dengan pemutus waktu 5 detik (s) dan hampir mendekati 0 Ohm ().

Kata kunci : Impedansi *loop*, Pemutus waktu, PUIL 2000.

ABSTRACT

PUIL 2000 requires that any new installation or changes must be inspected and tested in advance in accordance with provisions of testing a loop impedance. Loop impedance testing on the installation of the building is very important, In order to avoid high transient voltages which can damage the equipment. The study was conducted at the Laboratory Department of Electrical Engineering University of Bangka Belitung with field observations to determine the impedance value which is derived by testing a loop impedance electrical socket electrical installations that meet the standarts, a method of measuring instruments (Installations Tester). Measurements were made in two ways, Namely testing the loop impedance testing for breaker time of 0.4 seconds and 5 seconds. Based on the measurement results obtained loop impedance measured value of 1.21 Ohm () on the limit of 54 Amps to 190 Amps with breaker I_{SC} 5 second time nearing a value of 2 Ohm (). Testing measured 0.87 Ohm () on the limit of 54 Amps to 264 Amps I_{SC} with a 5 second circuit breaker and close to 0 Ohms ().

Keywords: Breaker time, Loop impedance, PUIL 2000.

HALAMAN PERSEMBAHAN

syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Karya tulis ini penulis persembahkan kepada :

“Kedua orang tua penulis ayah dan ibu yang selalu senantiasa memberikan dukungan dan doa disetiap usaha serta rasa terimakasih atas kesabaran sehingga penulis bisa menyelesaikan studi di Jurusan Teknik Elektro”.

Penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Wahri Sunanda, S.T., M.Eng selaku Dekan Fakultas Teknik dan Pembimbing utama Tugas Akhir.
2. Bapak Asmar, S.T, M.Eng selaku Dosen Pembimbing Pendamping Tugas Akhir saya.
3. Bapak Fardhan Arkan, S.T., M.T. selaku Dosen Penguji 1 Tugas Akhir saya.
4. Bapak Rudy Kurniawan, S.T., M.T. selaku Dosen Penguji 2 Tugas Akhir saya.
5. Bapak Irwan Dinata, S.T, M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Universitas Bangka Belitung.
6. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Teknik Elektro Universitas Bangka Belitung.
7. Bapak Tri Hendrawan Budianto, S.T., M.T. Kepala Laboratorium Teknik Elektro Universitas Bangka Belitung.
8. Serta orang-orang terdekat yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT. atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul **Pengujian Impedansi *Loop* pada Instalasi Listrik Di Laboratorium Teknik Elektro Universitas Bangka Belitung.**

Di dalam tulisan ini, disajikan pokok-pokok pembahasan yang meliputi kajian teknis sistem pengujian impedansi *loop* pada instalasi listrik di laboratorium Jurusan Teknik Elektro Universitas Bangka Belitung.

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan saran yang membangun agar tulisan ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan ke depan.

Balunujuk, Januari 2017

Yupi Hidayat
NIM 1021011019

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
INTISARI	vi
ABSTRACT	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR SINGKATAN.....	xx
DAFTAR ISTILAH	xxi
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 Manfaat Penelitian	3
1.6 Keaslian Penelitian	3
1.7 Sistematika Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Landasan Teori	7
2.2.1 Instalasi Listrik.....	7

2.3	Proteksi Instalasi Listrik	9
2.3.1	(<i>Miniature Circuit Breaker</i>) MCB	9
2.3.2	<i>Rating</i> MCB dan Daya Listrik PLN.....	11
2.3.3	Pengujian Impedansi <i>Loop</i> pada Instalasi Listrik	12
2.3.4	Metode Pengukuran Impedansi <i>Loop</i>	13
2.3.5	Pengujian <i>Loop</i> Impedansi Pembumian dan Proteksi Hubung Singkat	14
2.3.6	Impedansi <i>Loop</i> Gangguan Tanah.....	15
2.3.7	Prosedur Pengujian Impedansi Pentanahan	18
2.3.8	Nilai Standar Maksimum Impedansi <i>Loop</i> (Standar ANNEX 61F) MCB Type C (I.S. EN 60898)).....	20
 BAB III METODE PENELITIAN		
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian	22
3.2	Alat Penelitian	22
3.3	Rancangan Awal Diagram Satu Garis Tata Letak Titik Pengujian Impedansi <i>Loop</i>	22
3.4	Rancangan Awal Diagram Pengawatan Tata Letak Titik Stop Kontak Instalasi Listrik Pengujian Impedansi <i>Loop</i> di Laboratorium Teknik Elektro Universitas Bangka Belitung	23
3.5	Metode Persiapan Sebelum Melakukan Penelitian Pengujian Impedansi <i>Loop</i> pada Stop Kontak Instalasi Listrik di laboratorium Jurusan Teknik Elektro Universitas Bangka Belitung (UBB).....	23
3.6	Proses Pengujian Impedansi <i>Loop</i>	24
3.6.1	<i>Flowchart</i> Pengujian Impedansi <i>Loop</i> pada Stop Kontak Instalasi Listrik Proteksi MCB Tipe C32N dengan Pemutus Waktu 0,4 detik (s).....	25
3.6.2	<i>Flowchart</i> Pengujian Impedansi <i>Loop</i> pada Stop Kontak Instalasi Listrik Proteksi MCB Tipe C32N dengan Pemutus Waktu 5 detik (s).....	26

3.6.3 Rangkaian Pengujian Impedansi <i>Loop</i> pada Stop Kontak Instalasi Listrik dengan Pemutus Waktu 0,4 detik (s).....	27
3.6.4 Rangkaian Pengujian Impedansi <i>Loop</i> pada Stop Kontak Instalasi Listrik dengan Pemutus Waktu 5 detik (s).....	28
3.6.5 <i>Flowchart</i> Pengujian Impedansi <i>Loop</i> pada Stop Kontak Instalasi Listrik Proteksi MCB Tipe C32N dengan Pemutus Waktu 0,4 detik (s) dan dengan Pemutus Waktu 5 detik (s).....	29
3.6.6 Denah Laboratorium Teknik Elektro Universitas Bangka Belitung (UBB).....	30

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Pengukuran	31
4.2 Denah dan Titik Pengukuran.....	32
4.3 Pembahasan	36
4.3.1 Perbandingan Pengujian Masing-masing Impedansi <i>Loop</i> pada Stop Kontak Instalasi Listrik dengan Proteksi MCB Tipe C32N (10A) antara I_{SC} (A) dan <i>Limited</i> (A)	36
4.3.2 Perbandingan Pengujian Masing-masing Impedansi <i>Loop</i> pada Stop Kontak Instalasi Listrik dengan Proteksi MCB Tipe C32N (10A) antara Waktu Pemutus dan Nilai Impedansi <i>Loop</i> (<i>Z</i>)	41
4.3.3 Perbandingan Pengujian Nilai Impedansi <i>Loop</i> pada Stop Kontak (1a dan 2a) Instalasi Listrik dengan Proteksi MCB Tipe C32N (10A) dengan Waktu Pemutus 0,4 detik (s).....	47
4.3.4 Perbandingan Pengujian Nilai Impedansi <i>Loop</i> pada Stop Kontak (1b dan 2b) Instalasi Listrik dengan Proteksi MCB Tipe C32N (10A) dengan Waktu Pemutus 5 detik (s).....	48

BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1	Kesimpulan.....	51
5.2	Saran.....	51
	DAFTAR PUSTAKA	52



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Stop kontak Standar Nasional Indonesia (SNI).....	8
Gambar 2.2 MCB (<i>Miniature Circuit Breaker</i>) kode dan simbol.....	9
Gambar 2.3 MCB (<i>Miniature Circuit Breaker</i>) Tipe NC45a dan C32N	11
Gambar 2.4 Sistem Pentanahan (TT)	16
Gambar 2.5 Sistem Pentanahan (TN-S)	16
Gambar 2.6 Sistem Pentanahan (TN-C-S)	16
Gambar 2.7 Lintasan <i>loop</i> gangguan pentanahan dimulai dari titik terjadinya gangguan	17
Gambar 2.8 Penyederhanaan lintasan <i>loop</i> gangguan	18
Gambar 3.1 Diagram satu garis tata letak titik pengujian impedansi <i>loop</i> pada stop kontak instalasi listrik.....	22
Gambar 3.2 Diagram Pengawatan Tata Letak Titik Pengujian Impedansi <i>Loop</i> pada Stop Kontak Instalasi Listrik di laboratorium Jurusan Teknik Elektro Universitas Bangka Belitung.....	23
Gambar 3.3 Pengujian impedansi <i>loop</i> pada stop kontak instalasi listrik di Laboratorium Universitas Bangka Belitung.....	24
Gambar 3.4 Prosedur pengujian impedansi <i>loop</i> dengan proteksi tipe MCB C (10A) pemutus 0,4 detik (s).....	25
Gambar 3.5 Prosedur pengujian impedansi <i>loop</i> dengan proteksi tipe MCB C (10A) pemutus 5 detik (s)	26
Gambar 3.6 Diagram pengawatan pengujian impedansi <i>loop</i> pada stop kontak proteksi 0,4 detik (s).....	27
Gambar 3.7 Diagram pengawatan pengujian impedansi <i>loop</i> pada stop kontak proteksi 5 detik (s).....	28
Gambar 3.8 Diagram alir perbandingan pengujian impedansi <i>loop</i> stop kontak instalasi listrik proteksi MCB tipe C (10A) pemutus waktu 0,4 dan 5 detik (s)	29

Gambar 3.9	Denah laboratorium Jurusan Teknik Elektro (14 Titik Stop Kontak).....	30
Gambar 4.1	Denah dan titik pengujian impedansi <i>loop</i> pada stop kontak instalasi listrik di laboratorium Jurusan Teknik Elektro Universitas Bangka Belitung.....	32
Gambar 4.2	Grafik hasil pengujian impedansi <i>loop</i> arus I_{SC} (A) dengan <i>Limited</i> (A) pada stop kontak instalasi listrik proteksi MCB C (10A) di Laboratorium Transmisi dan Distribusi Tenaga.....	37
Gambar 4.3	Grafik hasil pengujian impedansi <i>loop</i> arus I_{SC} (A) dengan <i>Limited</i> (A) pada top kontak listrik proteksi MCB TIPE C (10A) di Laboratorium Elektronika dan Besaran Listrik.....	37
Gambar 4.4	Grafik hasil pengujian impedansi <i>loop</i> arus I_{SC} (A) dengan <i>Limited</i> (A) pada stop kontak instalasi listrik proteksi MCB TIPE C (10A) Ruang Kepala Laboratorium	38
Gambar 4.5	Grafik hasil pengujian impedansi <i>loop</i> arus I_{SC} (A) dengan <i>Limited</i> (A) pada stop kontak instalasi listrik proteksi MCB TIPE C (10A) di Laboratorium Teknik Tenaga Listrik.....	38
Gambar 4.6	Grafik hasil pengujian impedansi <i>loop</i> arus I_{SC} (A) dengan <i>Limited</i> (A) stop kontak instalasi listrik proteksi MCB TIPE C (10A) di Laboratorium Telekomunikasi dan Pengolahan Sinyal.....	39
Gambar 4.7	Grafik hasil pengujian impedansi <i>loop</i> arus I_{SC} (A) dengan <i>Limited</i> (A) pada stop kontak listrik proteksi MCB TIPE C (10A) di Laboratorium Instrumentasi.....	39
Gambar 4.8	Grafik hasil pengujian impedansi <i>loop</i> arus I_{SC} (A) dengan <i>Limited</i> (A) pada stop kontak instalasi listrik proteksi MCB TIPE C (10A) di Laboratorium Pengaturan.....	40

Gambar 4.9	Grafik hasil pengujian impedansi <i>loop</i> arus I_{SC} (A) dengan <i>Limited</i> (A) pada stop kontak instalasi listrik proteksi MCB TIPE C (10A) Pengelola Laboratorium 1.....	40
Gambar 4.10	Grafik hasil pengujian impedansi <i>loop</i> pada stop kontak instalasi listrik proteksi MCB TIPE C (10A) di Ruang Laboratorium Transmisi dan Distribusi Tenaga antara pemutus waktu dan impedansi <i>loop</i> (Z).....	41
Gambar 4.11	Grafik hasil pengujian impedansi <i>loop</i> pada stop kontak instalasi listrik proteksi MCB TIPE C (10A) di Ruang Laboratorium Elektronika dan Besaran Listrik antara pemutus waktu dan impedansi <i>loop</i> (Z).....	42
Gambar 4.12	Grafik hasil pengujian impedansi <i>loop</i> pada stop kontak instalasi listrik proteksi MCB TIPE C (10A) di Ruang Peminjaman dan Penyimpanan Alat antara pemutus waktu dan impedansi <i>loop</i> (Z).....	42
Gambar 4.13	Grafik hasil pengujian impedansi <i>loop</i> pada stop kontak instalasi Listrik proteksi MCB TIPE C (10A) di Ruang Laboratorium Teknik Tenaga Listrik antara pemutus waktu dan impedansi <i>loop</i> (Z).....	43
Gambar 4.14	Grafik hasil pengujian impedansi <i>loop</i> pada stop kontak instalasi listrik proteksi MCB TIPE C (10A) di Ruang Laboratorium Telekomunikasi dan Pengolahan Sinyal antara pemutus waktu dan impedansi <i>loop</i> (Z).....	44
Gambar 4.15	Grafik hasil pengujian impedansi <i>loop</i> pada stop kontak instalasi listrik proteksi MCB TIPE C (10A) di Ruang Laboratorium Instrumentasi antara pemutus waktu dan impedansi <i>loop</i> (Z)	44
Gambar 4.16	Grafik hasil pengujian impedansi <i>loop</i> pada stop kontak instalasi listrik proteksi MCB TIPE C (10A) di Ruang Laboratorium Pengaturan antara pemutus waktu dan impedansi <i>loop</i> (Z).....	45

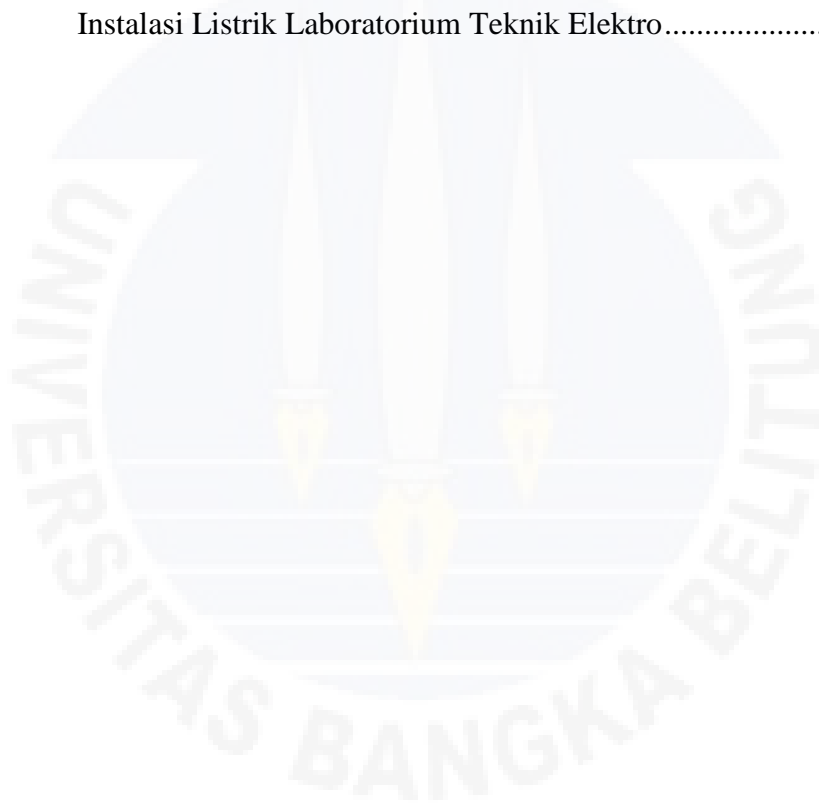
Gambar 4.17 Grafik hasil pengujian impedansi <i>loop</i> pada stop kontak instalasi listrik proteksi MCB TIPE C (10A) di Ruang Kepala Laboratorium antara pemutus waktu dan impedansi <i>loop</i> (Z).....	46
Gambar 4.18 Grafik impedansi <i>loop</i> ($Z_{S \max}$) dengan pemutus waktu 0.4 detik di Laboratorium Teknik Elektro Universitas Bangka Belitung.....	47
Gambar 4.19 Grafik impedansi <i>loop</i> ($Z_{S \max}$) dengan pemutus waktu 5 detik di Laboratorium Teknik Elektro Universitas Bngka Belitung.....	48



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 <i>Rating</i> MCB	11
Tabel 2.2 Resistansi konduktor tembaga dalam m-ohm/m pada suhu 20 ⁰ C	19
Tabel 2.3 Faktor temperatur lingkungan	20
Tabel 2.4 Tipe konduktor	20
Tabel 2.5 Nilai maksimum impedansi <i>loop</i> (Z_S) dengan pemutus waktu 0,4 detik dan 5 detik	21
Tabel 4.1 Pengujian Impedansi <i>Loop</i> pada Stop Kontak Instalasi Listrik dengan Proteksi MCB TIPE C (10A) di Laboratorium Teknik Elektro Universitas Bangka Belitung (UBB).....	34
Tabel 4.2 Pengujian Impedansi <i>Loop</i> pada Stop Kontak Instalasi Listrik Dengan Proteksi MCB TIPE C (10A) di Laboratorium Transmisi dan Distribusi Tenaga.....	34
Tabel 4.3 Pengujian Impedansi <i>Loop</i> pada Stop Kontak Instalasi Listrik Dengan Proteksi MCB TIPE C (10A) di Laboratorium Elektronika dan Besaran Listrik.....	35
Tabel 4.4 Pengujian Impedansi <i>Loop</i> pada Stop Kontak Instalasi Listrik Dengan Proteksi MCB TIPE C (10A) Pengelola Laboratorium 2.....	35
Table 4.5 Pengujian Impedansi <i>Loop</i> pada Stop Kontak Instalasi Listrik Dengan Proteksi MCB TIPE C (10A) di Laboratorium Teknik Tenaga Listrik	35
Tabel 4.6 Pengujian Impedansi <i>Loop</i> pada Stop Kontak Instalasi Listrik Dengan Proteksi MCB TIPE C (10A) di Laboratorium Telekomunikasi dan Pengolahan Sinyal	35
Tabel 4.7 Pengujian Impedansi <i>Loop</i> pada Stop Kontak Instalasi Listrik Dengan Proteksi MCB TIPE C (10A) di Laboratorium Instrumentasi	36

Tabel 4.8	Pengujian Impedansi <i>Loop</i> pada Stop Kontak Instalasi Listrik Dengan Proteksi MCB TIPE C (10A) di Laboratorium Pengaturan.....	36
Tabel 4.9	Pengujian Impedansi <i>Loop</i> pada Stop Kontak Instalasi Listrik Dengan Proteksi MCB TIPE C (10A) Pengelola Laboratorium1	36
Tabel 4.10	Pengujian Impedansi <i>Loop</i> (Z) Stop Kontak (1a dan 2a) pada Instalasi Listrik Laboratorium Teknik Elektro.....	46
Tabel 4.11	Pengujian Impedansi <i>Loop</i> (Z) Stop Kontak (1b dan 2b) pada Instalasi Listrik Laboratorium Teknik Elektro.....	48



DAFTAR SINGKATAN

MCB	: <i>Miniature Circuit Breaker</i>
F / N	: <i>Fasa / Netral</i>
PE	: <i>Pentanahan</i>
SNI	: <i>Standar Nasional Indonesia</i>
LMK	: <i>Lembaga Masalah Kelistrikan</i>
PUIL	: <i>Persyaratan Umum Instalasi Listrik</i>
BSN	: <i>Badan Standarisasi Nasional</i>
IEC	: <i>International Electrotechnical Commission</i>
VA	: <i>Volt Ampere</i>
CPC	: <i>Circuit Protective Conductor</i>
KONSUIL	: <i>Komite Nasional Keselamatan Untuk Instalasi Listrik</i>

DAFTAR ISTILAH

<i>Installation Tester</i>	: Alat Ukur Instalasi
<i>Short Circuit</i>	: Hubung Singkat
<i>Limited Current</i>	: Arus Pembatas
<i>Safety Marks</i>	: Tanda Keselamatan
<i>Impedance Loop</i>	: Impedansi Lingkaran
<i>Incoming Power</i>	: Listrik Masuk

