

LAMPIRAN 5 - AKREDITASI LAB KALIBRASI (LK-002-IDN)




## SERTIFIKAT AKREDITASI

Ditetapkan tanggal 5 September 2016  
 tanggal Perubahan : 29 Juli 2019

**LK-002-IDN (Amd)\***  
 diberikan kepada

Berlaku hingga : 4 September 2020

**Laboratorium Divisi Digital Service (DDS)  
 PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk.**

di  
**Jl. Gegerkalong Hilir no. 47, Bandung**  
 yang telah menunjukkan kompetensinya sebagai  
**LABORATORIUM KALIBRASI**  
 dengan menerapkan secara konsisten  
**SNI ISO/IEC 17025:2017(ISO/IEC 17025:2017)**  
**Persyaratan Umum untuk Kompetensi Laboratorium Pengujian dan Laboratorium Kalibrasi**  
 untuk ruang lingkup seperti dalam lampiran  
**KOMITE AKREDITASI NASIONAL**  
  
**Prof. Dr. BAMBANG PRASETYA**  
**KETUA**

Sertifikat ini menunjukkan bahwa Lembaga Laboratorium telah menunjukkan bahwa ia memenuhi persyaratan yang diatur dalam SNI ISO/IEC 17025:2017(ISO/IEC 17025:2017) dan telah diakui oleh Komite Akreditasi Nasional.  
 Sertifikat ini tidak berlaku jika prosedur akreditasi tidak diikuti secara konsisten. Sertifikat ini berlaku dari 5 September 2016 hingga 4 September 2020.  
 Komite Akreditasi Nasional (KAN) tidak bertanggung jawab atas kesalahan yang dilakukan oleh Laboratorium yang telah diakreditasi.

---



**LAMPIRAN SERTIFIKAT AKREDITASI LABORATORIUM LK 002 IDN**

<b>Nama Laboratorium</b> : Laboratorium Divisi Digital Service PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk. <b>Alamat</b> : Jl. Gegerkalong Hilir No. 47 Bandung - Jawa Barat 40152 <b>Telepon</b> : 62-22-4571050 <b>Faksimili</b> : 62-22-2013505 & 2014665	<b>Masa berlaku</b> 5 September 2016 hingga 4 September 2020
--	---

**Penandatangan Sertifikat** : Yusril Sht, Adi Perdana (Kalibrasi, Waktu dan Frekuensi)

**Kemampuan Kalibrasi dan Pengukuran**

No	Kelompok pengukuran	Jenis alat atau standar atau bahan yang dikalibrasi atau yang diukur	Rentang ukur	Kedakpastian yang diperkuat	Keterangan
1	Kelistrikan	DC Voltmeter	100 mV ~ 320 mV 0.32 V ~ 3.2 V 3.2 V ~ 32 V 32 V ~ 320 V 320 V ~ 1024 V	2% mV/V 2.2 mV/V 0.27 mV/V 0.30 mV/V 0.17 mV/V	
2	Kelistrikan	AC Voltmeter f: 40 Hz ~ 1 kHz	10 mV ~ 32 mV 32 mV ~ 320 mV 0.32 V ~ 3.2 V 3.2 V ~ 32 V 32 V ~ 100 V 100 V ~ 520 V 520 V ~ 750 V	2.3 mV/V 0.95 mV/V 0.95 mV/V 0.95 mV/V 0.99 mV/V 1.3 mV/V 1.1 mV/V	

Halaman 1 dari 10

*[Handwritten signatures and initials]*



LAMPIRAN SERTIFIKAT AKREDITASI LABORATORIUM LK 002 IDN

No	Kelompok pengukuran	Jenis alat atau standar atau bahan yang dikalibrasi atau yang diukur	Rentang ukur	Ketidakpastian yang dilaporkan <sup>1</sup>	Keterangan
2	Kelistrikan (Lanjutan)	$f: 3 \text{ kHz} \sim 10 \text{ MHz}$	10 mV ~ 32 mV 30 mV ~ 320 mV 0.20 V ~ 3.2 V 3.2 V ~ 32 V	9.1 mV/V 9.66 mV/V 9.96 mV/V 1.4 mV/V	
3	Kelistrikan	DC Voltage Source	100 mV ~ 120 mV 0.12 V ~ 1.2 V 1.2 V ~ 12 V 12 V ~ 120 V	58 mV/V 5.8 mV/V 9.56 mV/V 9.96 mV/V	
4	Kelistrikan	AC Voltage Source $f: 40 \text{ Hz} \sim 1 \text{ kHz}$	120 V ~ 1050 V 0.12 mV ~ 12 mV 12 mV ~ 120 mV 0.12 V ~ 1.2 V 1.2 V ~ 12 V 12 V ~ 120 V	0.012 mV/V 9.60 mV/V 9.23 mV/V 9.23 mV/V 9.23 mV/V 9.23 mV/V	
5	Kelistrikan	DC Amperemeter	120 V ~ 700 V 0.32 mA ~ 3.2 mA 3.2 mA ~ 32 mA 32 mA ~ 320 mA	0.56 mV/V 0.56 mA/A 0.56 mA/A 0.39 mA/A	

Halaman 2 dari 10



LAMPIRAN SERTIFIKAT AKREDITASI LABORATORIUM LK 002 IDN

No	Kelompok pengukuran	Jenis alat atau standar atau bahan yang dikalibrasi atau yang diukur	Rentang ukur	Ketidakpastian yang dilaporkan <sup>1</sup>	Keterangan
5	Kelistrikan (Lanjutan)	DC Amperemeter	0.32 A ~ 3.2 A 3.2 A ~ 10.5 A	1.3 mA/A 1.3 mA/A	
6	Kelistrikan	AC Amperemeter $f: 10 \text{ Hz} \sim 5 \text{ kHz}$ $f: 3 \text{ kHz} \sim 10 \text{ kHz}$	0.32 mA ~ 3.2 mA 3.2 mA ~ 32 mA 32 mA ~ 320 mA 0.32 A ~ 3.2 A 3.2 A ~ 10.5 A 0.32 mA ~ 3.2 mA 3.2 mA ~ 32 mA	1.7 mA/A 1.7 mA/A 1.9 mA/A 2.4 mA/A 4.6 mA/A 2.5 mA/A 2.5 mA/A	
7	Kelistrikan	DC Current Source	0.1 $\mu$ A ~ 120 $\mu$ A 0.12 mA ~ 1.2 mA 1.2 mA ~ 120 mA 0.12 A ~ 1 A 1 A ~ 2 A 2 A ~ 3 A 3 A ~ 4 A 4 A ~ 6 A 5 A ~ 6 A 6 A ~ 7 A	0.045 mA/A 0.038 mA/A 0.05 mA/A 0.11 mA/A 0.067 mA 0.085 mA 0.1 mA 0.12 mA 0.13 mA 0.15 mA	

Halaman 3 dari 10

*[Handwritten signature]*



LAMPIRAN SERTIFIKAT AKREDITASI LABORATORIUM LK 902 IDN

No	Kelompok pengukuran	Jenis alat atau standar atau bahan yang dikalibrasi atau yang diukur	Rentang ukur	Ketidakpastian yang diperluas <sup>1</sup>	Keterangan
7	Kelistrikan (Lanjutan)	DC Current Source	7 A ~ 8 A	0.10 mA	
			8 A ~ 9 A	0.21 mA	
			9 A ~ 10 A	0.25 mA	
			10 A ~ 11 A	0.25 mA	
			11 A ~ 12 A	3.7 mA	
			12 A ~ 13 A	3.7 mA	
			13 A ~ 14 A	3.7 mA	
			14 A ~ 15 A	3.7 mA	
			15 A ~ 16 A	3.7 mA	
			16 A ~ 17 A	3.7 mA	
			17 A ~ 18 A	3.8 mA	
			18 A ~ 19 A	3.8 mA	
			19 A ~ 20 A	3.8 mA	
8	Kelistrikan	AC Current Source f: 45 Hz ~ 1 kHz	1.2 $\mu$ A ~ 120 $\mu$ A	1.0 mA/A	
			0.12 mA ~ 1.2 mA	0.09 mA/A	
			1.2 mA ~ 120 mA	0.95 mA/A	
			0.12 A ~ 1 A	1.1 mA/A	
			1 A ~ 2 A	9 mA	
			2 A ~ 3 A	10 mA	

Halaman 4 dari 10



LAMPIRAN SERTIFIKAT AKREDITASI LABORATORIUM LK 902 IDN

No	Kelompok pengukuran	Jenis alat atau standar atau bahan yang dikalibrasi atau yang diukur	Rentang ukur	Ketidakpastian yang diperluas <sup>1</sup>	Keterangan
8	Kelistrikan (Lanjutan)	AC Current Source f: 45 Hz ~ 1 kHz	3 A ~ 4 A	11 mA	
			4 A ~ 5 A	12 mA	
			5 A ~ 6 A	15 mA	
			6 A ~ 7 A	16 mA	
			7 A ~ 8 A	15 mA	
			8 A ~ 9 A	16 mA	
			9 A ~ 10 A	17 mA	
			10 A ~ 11 A	18 mA	
			11 A ~ 12 A	20 mA	
			12 A ~ 13 A	25 mA	
			13 A ~ 14 A	24 mA	
			14 A ~ 15 A	25 mA	
			15 A ~ 16 A	26 mA	
9	Kelistrikan	Clampmeter (AC Current) f: 10 Hz ~ 400 Hz	32 A ~ 32 A	5.8 mA/A	
			32 A ~ 100 A	5.7 mA/A	
			100 A ~ 500 A	6.8 mA/A	

Halaman 5 dari 10

Handwritten signature and initials.



LAMPIRAN SERTIFIKAT AKREDITASI LABORATORIUM LK 002 IDN					
No	Kelompok pengukuran	Jenis alat atau standar atau bahan yang dikalibrasi atau yang diukur	Rentang ukur	Ketidakpastian yang diperluas <sup>1</sup>	Keterangan
10	Kelistrikan	DC Resistor	0.1 mΩ ~ 12 Ω 12 Ω ~ 120 Ω 0.12 kΩ ~ 1.2 kΩ 1.2 kΩ ~ 12 kΩ 12 kΩ ~ 120 kΩ 0.12 MΩ ~ 1.2 MΩ 1.2 MΩ ~ 12 MΩ 12 MΩ ~ 100 MΩ	0.06 mΩ/Q 0.25 mΩ/Q 0.031 mΩ/Q 0.03 mΩ/Q 0.03 mΩ/Q 0.04 mΩ/Q 0.09 mΩ/Q 1.2 mΩ/Q	
11	Kelistrikan	DC Ohm Meter	0 Ω ~ 40 Ω 40 Ω ~ 400 Ω 0.4 kΩ ~ 4 kΩ 4 kΩ ~ 40 kΩ 40 kΩ ~ 400 kΩ 0.4 MΩ ~ 4 MΩ 4 MΩ ~ 40 MΩ	2.2 mΩ/Q 0.72 mΩ/Q 0.09 mΩ/Q 0.09 mΩ/Q 0.06 mΩ/Q 5.8 mΩ/Q 1.4 mΩ/Q	
12	Kelistrikan	Insulation Resistance Mega-ohm meter V 50 VDC	100 kΩ ~ 1000 kΩ 1 MΩ ~ 100 MΩ	0.03 mΩ/Q 2.1 mΩ/Q	

Halaman 5 dari 10

LAMPIRAN SERTIFIKAT AKREDITASI LABORATORIUM LK 002 IDN					
No	Kelompok pengukuran	Jenis alat atau standar atau bahan yang dikalibrasi atau yang diukur	Rentang ukur	Ketidakpastian yang diperluas <sup>1</sup>	Keterangan
12	Kelistrikan (Lanjutan)	V 100 VDC	100 kΩ ~ 1000 kΩ 1 MΩ ~ 100 MΩ 100 MΩ ~ 1 GΩ 1 GΩ ~ 10 GΩ	1 mΩ/Q 2.2 mΩ/Q 9.9 mΩ/Q 12 mΩ/Q	
		V 250 VDC	100 kΩ ~ 1000 kΩ 1 MΩ ~ 100 MΩ 100 MΩ ~ 1 GΩ 1 GΩ ~ 10 GΩ	1.7 mΩ/Q 2.1 mΩ/Q 10 mΩ/Q 12 mΩ/Q	
		V 500 VDC	100 kΩ ~ 1000 kΩ 1 MΩ ~ 100 MΩ 100 MΩ ~ 1 GΩ 1 GΩ ~ 10 GΩ 100 kΩ ~ 1000 kΩ 1 MΩ ~ 100 MΩ 100 MΩ ~ 1 GΩ 1 GΩ ~ 10 GΩ	1.3 mΩ/Q 2.1 mΩ/Q 10 mΩ/Q 12 mΩ/Q 1 mΩ/Q 2.1 mΩ/Q 10 mΩ/Q 12 mΩ/Q	
		V 1000 VDC	100 MΩ ~ 1 GΩ 1 GΩ ~ 10 GΩ	10 mΩ/Q 12 mΩ/Q	
13	Kelistrikan	Continuity Tester	0.1 Ω ~ 40 Ω 40 Ω ~ 400 Ω 0.4 kΩ ~ 4 kΩ	2.2 mΩ/Q 0.72 mΩ/Q 1.9 mΩ/Q	

Halaman 7 dari 10

*[Handwritten signature and initials]*



LAMPIRAN SERTIFIKAT AKREDITASI LABORATORIUM LK 002 IDN

No	Kelompok pengukuran	Jenis alat atau standar atau bahan yang dikalibrasi atau yang diukur	Rentang ukur	Ketidakpastian yang diperluas <sup>1</sup>	Keterangan
14	Kelistrikan	AC Resistance Meter LCR Meter f: 10 Hz ~ 10 kHz	10 $\Omega$ 0.1 $\Omega$ 1 $\Omega$ 10 $\Omega$ 100 $\Omega$ 1 k $\Omega$ 10 k $\Omega$ 100 k $\Omega$	1.9 m $\Omega/\Omega$ 1.3 m $\Omega/\Omega$ 1.4 m $\Omega/\Omega$ 1.9 m $\Omega/\Omega$ 2.3 m $\Omega/\Omega$ 1.3 m $\Omega/\Omega$ 1.3 m $\Omega/\Omega$ 1.9 m $\Omega/\Omega$	
15	Kelistrikan	Capacitor f: 400 Hz ~ 10 kHz	100 pF ~ 100 $\mu$ F	1.7 pF/pF	
16	Kelistrikan	Capacitance Meter LCR Meter f: 100 Hz ~ 10 kHz	1 pF ~ 1 mF	5.9 nF/F	
17	Kelistrikan	Inductance Meter LCR Meter f: 10 Hz ~ 10 kHz	1 mH ~ 10 H	5.9 mH/H 1.8 mH/H	

Halaman 3 dari 10



LAMPIRAN SERTIFIKAT AKREDITASI LABORATORIUM LK 002 IDN

No	Kelompok pengukuran	Jenis alat atau standar atau bahan yang dikalibrasi atau yang diukur	Rentang ukur	Ketidakpastian yang diperluas <sup>1</sup>	Keterangan
18	Kelistrikan	Inductor f: 400 Hz ~ 10 kHz	100 $\mu$ H ~ 10 H	1.3 mH/H	
19	Waktu dan Frekuensi	Frequency Meter	100 Hz ~ 20 MHz	0.0021 mHz/Hz	
20	Waktu dan Frekuensi	Frequency Generator	20 MHz ~ 20 GHz	0.0024 mHz/Hz	
			0.1 Hz ~ 10 Hz	0.0042 mHz/Hz	
			10 Hz ~ 60 MHz	0.012 mHz/Hz	
			60 MHz ~ 11.3 GHz	0.0002 mHz/Hz	
			11.3 GHz ~ 20 GHz	0.0002 mHz/Hz	
21	Waktu dan Frekuensi	Audio Frequency Generator	20 Hz ~ 100 kHz	0.047 mHz/Hz	
22	Waktu dan Frekuensi	Audio Level Generator	f: 50 Hz ~ 20 kHz	0.023 V/V	
			f: 20 Hz ~ 100 kHz	0.045 V/V	
23	Waktu dan Frekuensi	RF Power Generator	f: 10 MHz ~ 20 GHz	53 mW/W	
			20 dBm ~ 20 dBm	0.23 dB	
24	Waktu dan Frekuensi	RF Power Meter (without noise)	f: 10 MHz ~ 20 GHz	41 mW/W	
			-25 dBm ~ 20 dBm	0.17 dB	

Halaman 9 dari 10

*Handwritten signatures and initials*

**YKAN**  
Komite Akreditasi Nasional

LAMPIRAN SERTIFIKAT AKREDITASI LABORATORIUM LK 092 IDN

No	Kelompok pengukuran	Jenis alat atau standar atau bahan yang dikalibrasi atau yang diukur	Rentang ukur	Ketidakpastian yang diperluas %	Keterangan
25	Waktu dan Frekuensi	Oscilloscope			
		vertical deflection	5 mV ~ 120 mV	5 mV/V	
		horizontal deflection	10 ns ~ 5 s	78 ppm	
		bandwidth source	50 kHz ~ 620 MHz	0.5 ppm/Hz	

Catatan:  
1) Ketidakpastian yang diperluas diwujudkan pada tingkat kepercayaan 95% dengan faktor cakupan  $k = 2$  yang merupakan ketidakpastian terakumulasi yang dapat diukur dalam layanan kalibrasi ini.  
2) Lampiran sertifikat akreditasi ini tidak dapat dipisahkan secara keseluruhan tanpa persetujuan tertulis dari pihak KAN.

Diajukan oleh Ketua Komite Akreditasi Nasional  
Tanggal: 5 September 2016

Halaman 17 dari 10