

KEPUTUSAN
DEPUTI BIDANG STANDAR NASIONAL SATUAN UKURAN
BADAN STANDARDISASI NASIONAL
NOMOR : 2A/KEP/DSU/03/2025

TENTANG

WAKTU PELAKSANAAN LAYANAN KALIBRASI & PENGUKURAN
DI LINGKUNGAN DEPUTI BIDANG STANDAR NASIONAL SATUAN UKURAN

DEPUTI BIDANG STANDAR NASIONAL SATUAN UKURAN
BADAN STANDARDISASI NASIONAL

- Menimbang : a. bahwa untuk menyelenggarakan layanan Kalibrasi dan Pengukuran yang handal dan transparan di lingkungan Deputy Bidang Standar Nasional Satuan Ukuran, perlu adanya ketentuan mengenai waktu proses pelaksanaan kalibrasi dan pengukuran;
- b. bahwa untuk melaksanakan ketentuan Butir A.3.5 pada Lampiran IX Keputusan Kepala Badan Standardisasi Nasional Nomor 59A/KEP/BSN/3/2025 tentang Standar Pelayanan Terpadu Badan Standardisasi Nasional, perlu menetapkan dan menerapkan waktu proses pelaksanaan kalibrasi dan pengukuran sampai dengan penyelesaian laporan kalibrasi;
- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Keputusan Deputy Bidang Standar Nasional Satuan Ukuran tentang Waktu Pelaksanaan Layanan Kalibrasi dan Pengukuran di Lingkungan Deputy Bidang Standar Nasional Satuan Ukuran.
- Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2014 tentang Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 nomor 216, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5584);
2. Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2018 tentang Sistem Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 110, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6225);
3. Peraturan Presiden Nomor 4 Tahun 2018 tentang Badan Standardisasi Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2018 nomor 10);

4. Keputusan Kepala Badan Standardisasi Nasional Nomor 59A/KEP/BSN/3/2025 tentang Standar Pelayanan Terpadu Badan Standardisasi Nasional;

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan : KEPUTUSAN DEPUTI BIDANG STANDAR NASIONAL SATUAN UKURAN TENTANG WAKTU PELAKSANAAN LAYANAN KALIBRASI DAN PENGUKURAN DI LINGKUNGAN DEPUTI BIDANG STANDAR NASIONAL SATUAN UKURAN
- PERTAMA : Menetapkan Waktu Proses Pelaksanaan Kalibrasi dan Pengukuran di Lingkungan Deputy Bidang Standar Nasional Satuan Ukuran, sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan Deputy Bidang Standar Nasional Satuan Ukuran ini;
- KETIGA Waktu Proses Pelaksanaan Kalibrasi dan Pengukuran sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU digunakan sebagai salah satu unsur dalam penilaian ukuran kualitas dan kinerja pelayanan kepada masyarakat dalam memberikan pelayanan yang berkualitas, cepat, mudah, dan profesional.
- KELIMA : Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di : JAKARTA

Pada tanggal : 10 MARET 2025

DEPUTI BIDANG STANDAR NASIONAL
SATUAN UKURAN
BADAN STANDARDISASI NASIONAL



		E2	1 mg	~	1 kg			0.7 µg - 70 µg	I.MM.1.07 Direct Comparison	5	per set
		E2	2 kg	~	10 kg			1,1 mg - 8 mg	I.MM.1.07 Direct Comparison	3	per pcs
		F1	1 mg		1 kg			0.7 µg - 70 µg	I.MM.1.07 Direct Comparison	5	per set
		F1	2 kg		20 kg			1,1 mg - 8 mg	I.MM.1.07 Direct Comparison	3	per pcs
4	Density	Hidrometer	600 kg/m ³	~	2.000 kg/m ³			0,06 kg/m ³	I.MM.2.02	7	Per alat
									Hydrostatic weighing		
5	Massa	Balance	0 g	~	50 kg			0,007 mg ~ 10 mg	I.MM.1.07 Prosedur Kalibrasi Timbangan Elektronik	1	Nilai rentang adalah resolusi timbangan
6	Volume	Gelas Ukur	5 ml	~	2.000 ml			0,1 - 0,5 %	I.MM.9.05	5	tergantung jumlah titik ukur yang diminta pelanggan
									Gravimetric method		
		Pipet Ukur	0,1 ml	~	25 ml			0,08 - 2 %	I.MM.9.05 Gravimetric method	5	tergantung jumlah titik ukur yang diminta pelanggan
		Pipet Volume	0,5 ml	~	100 ml			0,016 - 0,2 %	I.MM.9.05 Gravimetric method	4	
		Buret	1 ml	~	100 ml			0,02 - 0,2 %	I.MM.9.05 Gravimetric method	5	tergantung jumlah titik ukur yang diminta pelanggan
		Labu Ukur	5 ml	~	2000 ml			0,006 - 0,5 %	I.MM.9.05 Gravimetric method	4	
		Mikropipet	1 µl	~	1000 µl			0,1 - 0,7 %	I.MM.9.06 Gravimetric method	4	tergantung jumlah titik ukur yang diminta pelanggan
		Piknometer	10 ml	~	100 ml			0,005 - 0,01 %	I.MM.9.05 Gravimetric method	4	
7	Tekanan	Pressure Measuring Device									
		Gauge Pressure, oil medium	100000 Pa	~	12000000 Pa			(8.5 x 10 ⁻⁵ p), Pa p in Pa	I. MM.3.04 Direct Comparison	3	Per rentang

			1000000 Pa	~	70000000 Pa		(1.5 x 10 ⁻⁴ p), p in Pa	Pa	I. MM.3.04 Direct Comparison	3	Per rentang
			2000000 Pa	~	120000000 Pa		(1.5 x 10 ⁻⁴ p), p in Pa	Pa	I. MM.3.04 Direct Comparison	3	Per rentang
		Negative Pressure, gas medium	-90000 Pa	~	0 Pa		(1.5 x 10 ⁻⁴ p), p in Pa, but not less than 2,4 Pa	Pa	I. MM.3.04 Direct Comparison	3	Per rentang
		Gauge Pressure, gas medium	35000 Pa	~	225000 Pa		(8 x 10 ⁻⁵ p), p in Pa	Pa	I. MM.3.04 Direct Comparison	3	Per rentang
			350000 Pa	~	3000000 Pa		(9 x 10 ⁻⁵ p), p in Pa	Pa	I. MM.3.04 Direct Comparison	3	Per rentang
8	Tekanan	Pressure Measuring Device									
		Differential Pressure, gas medium	-1000 Pa	~	1000 Pa		(2,5 x 10 ⁻⁴ p), p in Pa, but not less than 0,2 Pa	Pa	I. MM.3.04 Direct Comparison	5	Per rentang differential pressure (tekanan high dan tekanan low)
9	Tekanan	Dead Weight Tester									
		Gauge Pressure, oil medium	500000 Pa	~	20000000 Pa	(99 + 4.1 x 10 ⁻⁵ p + 2 x 10 ⁻¹³ p ²), p in Pa	(99 + 4.1 x 10 ⁻⁵ p + 2 x 10 ⁻¹³ p ²), p in Pa	Pa	I. MM.3.01 Cross Float	15	Per piston
			20000000 Pa	~	200000000 Pa	(21 + 9.7 x 10 ⁻⁵ p + 5.3 x 10 ⁻¹⁴ p ²), p in Pa	(21 + 9.7 x 10 ⁻⁵ p + 5.3 x 10 ⁻¹⁴ p ²), p in Pa	Pa	I. MM.3.01 Cross Float	15	Per piston
			200000000 Pa	~	500000000 Pa	(22 + 9.7 x 10 ⁻⁵ p + 4.5 x 10 ⁻¹⁴ p ²), p in Pa	(22 + 9.7 x 10 ⁻⁵ p + 4.5 x 10 ⁻¹⁴ p ²), p in Pa	Pa	I. MM.3.01 Cross Float	15	Per piston
		Absolute Pressure, gas medium	10000 Pa	~	350000 Pa	(0.93 + 3.7 x 10 ⁻⁵ p), p in Pa	(0.93 + 3.7 x 10 ⁻⁵ p), p in Pa	Pa	I. MM.3.03 Direct Comparison	15	Per piston
			350000 Pa	~	7000000 Pa	(2.6 + 4.2 x 10 ⁻⁵ p), p in Pa	(2.6 + 4.2 x 10 ⁻⁵ p), p in Pa	Pa	I. MM.3.03 Direct Comparison	15	Per piston
		Gauge Pressure, gas medium	2000 Pa	~	35000 Pa	(0.15 + 4.7 x 10 ⁻⁵ p), p in	(0.15 + 4.7 x 10 ⁻⁵ p), p in Pa	Pa	I. MM.3.03 Direct Comparison	15	Per piston

							Pa					
			35000 Pa	~	350000 Pa		$(0.006 + 3.8 \times 10^{-5} \text{ p}), \text{ p in Pa}$	$(0.006 + 3.8 \times 10^{-5} \text{ p}), \text{ p in Pa}$	Pa	I. MM.3.03 Direct Comparison	15	Per piston
			350000 Pa	~	7000000 Pa		$(2.6 + 4.2 \times 10^{-5} \text{ p}), \text{ p in Pa}$	$(2.6 + 4.2 \times 10^{-5} \text{ p}), \text{ p in Pa}$	Pa	I. MM.3.03 Direct Comparison	15	Per piston
10	Gaya											
		Force Measuring Devices	0.04 kN	~	1 kN			84 ppm		I.MM.4.01 Force Measuring Device	3	per arah
		Force Measuring Devices	0.2 kN	~	20			62 ppm		I.MM.4.01 Force Measuring Device	3	per arah
		Force Measuring Devices	2 kN	~	1000			150 ppm		I.MM.4.01 Force Measuring Device	3	per arah
		Force Measuring Devices	100 kN	~	5000			0.05 %		I.MM.4.01 Force Measuring Device	3	per arah
11	Torsi											
		Torque Transducer	1 Nm	~	5			0.05 %		I.MM.5.01 Kalibrasi Alat Ukur Torsi Menggunakan Mesin Standar Torsi Deadweight	3	per arah
		Torque Transducer	5 Nm	~	2.000			0.02 %		I.MM.5.01 Kalibrasi Alat Ukur Torsi Menggunakan Mesin Standar Torsi Deadweight	3	per arah
		Reference Torque Wrench	100 Nm	~	1000			0.15 %		I.MM.5.01 Kalibrasi Alat Ukur Torsi Menggunakan Mesin Standar Torsi Deadweight	3	per arah
		Torque Wrench Tester	20 Nm	~	100			0.4 %		I.MM.5.03 Kalibrasi Alat Kalibrasi Torque Wrench Menggunakan Reference Torque Wrench	3	per arah
		Torque Wrench Tester	100 Nm	~	1000			0.25 %		I.MM.5.03 Kalibrasi Alat Kalibrasi Torque Wrench Menggunakan Reference Torque Wrench	3	per arah
12	Mass	Weight of Pressure Balance	1,0 mg	~	1 kg			1 mg		I.MM.1.08 Prosedur kalibrasi set massa Deadweight Gauge	3	Per set
			1,0 kg	~	20 kg			7 mg		I.MM.1.08 Prosedur kalibrasi set massa Deadweight Gauge	3	Per set
13	Gaya											
		Universal Testing Machine	1 kN	~	10			0.12 %		I.MM 4.03 Universal Testing Machine Calibration Using Force Measuring Device	1	per arah
		Universal Testing Machine	10 kN	~	1.000			0.1 %		I.MM 4.03 Universal Testing Machine Calibration Using Force Measuring Device	1	per arah
14	Laju Aliran	Ventilator Tester	50,0 l/min	~	150,00			1,5 %			7	per alat dengan 3 titik ukur
										I.MM.9.09 Kalibrasi Ventilator Tester		
15	Tekanan	Ventilator Tester	0 kPa	~	10			$(0.15 + 4.7 \times 10^{-5} \text{ p}), \text{ p in Pa}$	Pa	I.MM.9.09 Kalibrasi Ventilator Tester	7	per alat dengan 6 titik ukur
16	Volume	Ventilator Tester	200 ml	~	1000			1,5 %		I.MM.9.09 Kalibrasi Ventilator Tester	7	per alat dengan 4 titik ukur

17	Laju Aliran	Flowmeter Fluida Cair	4,0 l/min	~	167,00			0,4 %		I.MM.9.02. Kalibrasi Flowmeter Cairan dengan Metode Volumetrik menggunakan Piston Prover	15	Per alat dengan 5 titik ukur
18	Laju Aliran	Flowmeter Fluida Cair	4,0 l/min	~	167,00			0,8 %		I.MM.9.03. Kalibrasi Flowmeter Cairan dengan Metode Komparasi menggunakan Turbine Flowmeter	15	Per alat dengan 5 titik ukur
19	Laju Aliran	Flowmeter Fluida Gas	10 m3/h	~	70			0,45 %		I.MM.9.08. Kalibrasi Gas Flowmeter menggunakan Bell Prover	15	Per alat dengan 5 titik ukur

LABORATORIUM PANJANG

[illegible]

		face spacing	10 mm	~	650 mm	1,1 μ m	I.ML.2.03 Direct Measurement/1D Measuring Machine	1 UUT / 4 hari	
3	Length	Step Gauge							
		face spacing	10,0 mm	~	650 mm	Q[0.42, 0.000 60L], L in mm	I.ML.2.17 Interferometry method/ Laser Interferometer	1 UUT / 7 hari	
4	Length	Precision Line Scale							
		line spacing	0 mm	~	1000 mm	Q(1.2, 0.00018L), L in mm	I.ML.2.04 Interferometry Method/ Laser Interferometer	1 UUT / 8 hari	
5	Length	Precision Line Scale							
		line spacing	0 mm	~	1000 mm	Q(1.4, 0.00094L), L in mm	I.ML.2.12 Direct Measurement/ 1D Measuring machine	1 UUT / 5 hari	
6	Length	External Cylinder (plug, pin gauge)							
		diameter D	0,1 mm	~	100 mm	Q(0.27, 0.0070D), D in mm	I.ML.2.11 Direct Measurement /Measuring Machine and Gauge Block	1 UUT / 2 hari	
7	Length	Internal Cylinder (Ring)							
		diameter D	1 mm	~	300 mm	Q[0.26, 0.000021D], D in mm	I.ML.2.15 Direct measurement / Laser and Gauge Block using 1 probe	1 UUT / 5 hari 1 UUT / 4 hari 1 UUT / 5 hari	Nominal < 14 mm Nominal 14 ~ 100 mm Nominal > 100 mm
8	Length	Internal Cylinder (Ring)							
		diameter D	12 mm	~	300 mm	Q[0.26, 0.000021D], D in mm	I.ML.2.16 Direct measurement / Laser and Gauge Block using 2 probes	1 UUT / 5 hari 1 UUT / 4 hari 1 UUT / 5 hari	Nominal < 14 mm Nominal 14 ~ 100 mm Nominal > 100 mm
9	Length	Internal Cylinder (Ring)							
		diameter D	4 mm	~	250 mm	Q[0.34, 0.0083D], D in mm	I.ML.2.13 Comparison method / 1D Comparator & Ring Standard	1 UUT / 3 hari 1 UUT / 2 hari 1 UUT / 3 hari	Nominal < 14 mm Nominal 14 ~ 100 mm Nominal > 100 mm

10	Length	Optical Polygon									hari	
		face angle	10 o	~	120 o	0,54	"	I.ML.3.01 By Two Autocollimators for Closure/Autocollimator	1 UUT / 36 hari	360 derajat		
11	Length	Angle Block										
		include angle	0,003 o	~	90 o	0,67	"	I.ML.3.10 Index Table and One Autocollimator	1 UUT / 2 hari			
12	Length	Groove Depth or Step Height standards (ISO 5436-1, type A)										
		depth d	0,025 μm	~	75 μm	$Q(0.036, 5.5E-6d), d$ in μm	μm	I.ML.5.01 Contact Method using stylus instrument / Step Height (A1) and Roughness Instrument	1 sample / 2 hari			
13	Length	Roughness Standards (ISO 5436-1, type C,D)										
		Ra (ISO 4287)	0,025 μm	~	25 μm	$Q(0.0024, 5.3E-6Ra), Ra$ in μm	μm	I.ML.5.02 Using stylus instrument / Contact Method using stylus instrument/Step Height (A1) and (A2), and Roughness Instrument	1 sample / 2 hari			
		Rz (ISO 4287)	0,025 μm	~	25 μm	$Q(0.060, 7.5E-6Rz), Rz$ in μm	μm					
14	Length	1D Measuring Machine (UMM)										
		error of indicated displacement	0 mm	~	1000 mm	$Q[0.075, 0.92L], L$ in	μm	I.ML.5.03 interferometry/	1 UUT / 5 hari			

								m		Laser interferometer		
15	Length	Surface Plate										
		Flatness (maximum length of one side (L) 2000 mm)	0 μm	~	22 μm	5,4	μm		I.ML.4.03, I.ML.4.03.U1 Inclination by Grid Combination, Open Grid Method/using Electronic Level	1 UUT / 3 hari		
16	Length	Surface Plate										
		Flatness (maximum length of one side (L) 450 mm up to (L) 2000 mm)	0 μm	~	22 μm	0,33	μm		I.ML.4.03, I.ML.4.03.U2 Inclination by Grid Combination, Full Grid Method/using Electronic Level	1 UUT / 3 hari		
17	Length	1D Measuring Machine (ULM)										
		error of indicated displacement	0 mm	~	100 mm	0,16	μm		I.ML.2.08 Comparison to Gauge Block/ Gauge Block	1 UUT / 3 hari		
18	Length	1-D Displacement (LVDT)										
		error of indicated displacement	0 mm	~	25 mm	0,19	μm		I.ML.2.07 Comparison to ULM/ ULM	1 UUT / 3 hari		
19	Length	Gauge Block Comparator										
		error of indicated displacement	0 mm	~	100 mm	0,033	μm		I.ML.2.09 Comparison to Gauge Block/Gauge Block	1 UUT / 3 hari		
20	Length	Calibration Tester										
		error of indicated displacement	0 mm	~	25 mm	0,26	μm		I.ML.2.10 Direct measurement/LVDT	1 UUT / 2 hari 1 UUT / 3 hari	Calibration Tester Dial Gauge Tester	
21	Length	Steel Scale										
		line spacing	0 mm	~	1000 mm	Q[4.2, 0,00053L], L in mm	μm		I.ML.2.12 Direct Measurement/ Measuring Machine	1 UUT / 4 hari	Hanya utk nilai acuan UBLK	
22	Length	Index Table										
		index angle	0 o	~	360 o	0,55	"		I.ML.3.02 Using Autocollimator and Polygon/ Autocollimator and Polygon	1 UUT / 5 hari		
23	Length	Autocollimator										
		error of indicated angle	-400 o	~	400 o	0,43	"		I.ML.3.08	1 axis / 5		

										Inclination method/ LVDT and Inclination table	hari	
24	Length	Electronic Level										
		error of indicated inclination angle	-2 mm/m	~	2 mm/m	0,0016	mm/m			I.ML.3.09 Inclination method/ LVDT and Inclination table	1 UUT / 3 hari	
25	Length	90° Granite Square										
		Squareness (maximum length of one side (L) up to 450 mm)	0 µm	~	20 µm	0,89	µm			I.ML.3.11 Absolute measurement) Displacement transducer and Square Master	1 UUT / 3 hari	
26	Length	Optical Flat										
		flatness diameter 25 mm to 160 mm	0 µm	~	0,2 µm	0,052	µm			I.ML.4.01 Using Optical Flat Standard and Monochromatic Lamp/ using optical flat and monochromatic lamp	1 UUT / 1 hari	
27	Length	Optical Parallel										
		parallelism diameter 25 mm to 30 mm	0 µm	~	0,3 µm	0,048	µm			I.ML.4.02 Direct Measurement by Gauge Block Comparator/ GB comparator	1 UUT / 3 hari	
28	Length	External Micrometer										
		error of indicated size	0 mm	~	25 mm	0,60	µm			I.ML.6.02 Comparison to Gauge Block/ Gauge block	1 UUT / 3 hari	Hanya utk nilai acuan UBLK
29	Length	Caliper										
		error of indicated size	0 mm	~	300 mm	8,2	µm			I.ML.6.03	1 UUT / 3	Hanya utk nilai

									Comparison to Gauge Block/ Gauge block and Caliper Checker	hari	acuan UBLK
30	Length	Dial Gauge									
		error of indicated size	0 mm	~	25 mm	Q[0.32, 0.016L], L in mm	µm		I.ML.6.01 Comparison to Calibration Tester/ Calibration Tester	1 UUT / 3 hari	Hanya utk nilai acuan UBLK
31	Length	Depth Micrometer									
		error of indicated depth	0 mm	~	150 mm	0,72	µm		I.ML.6.04 Comparison to Gauge Block	1 UUT / 3 hari	Hanya utk nilai acuan UBLK
32	Length	Internal Micrometer									

LABORATORIUM AKUSTIK & VIBRASI

No.	Besaran (Quantity)	Nama Layanan, standar, alat ukur atau objek yang diukur dan/atau dikalibrasi (Type of Standards, Measuring Devices, or Object Measured and/or calibrated)	Rentang (Range)			Expanded Uncertainty *)		Metode Kalibrasi atau dokumen standar (Calibration method or Standard document)	Durasi Hari	Keterangan
	NOTE:	Durasi hari adalah jumlah hari pelaksanaan kalibrasi, belum termasuk analisis dan pembuatan laporan yang ditetapkan 2 hr kerja per order kalibrasi. Untuk pekerjaan kalibrasi yang dapat dikerjakan secara paralel, waktu untuk analisis dan pembuatan laporan dihitung akumulatif 2 hari kerja dikalikan jumlah order yang dikerjakan secara paralel per pelaksana.								
1	Length	Gauge Block								
		central length	0.5 mm	~	100 mm	Q [0.049. 0.00099L], L in mm	µm	I.ML.2.01 Mechanical Comparison to Gauge Block	Internal Use Only 3 buah / hari	
2	Illuminance	Luxmeter	50 lx	~	2.000	0,85 %		I.MR.1.03 Comparison method	15	Sekali setting sistem standar mode digital atau manual bisa untuk beberapa peralatan DUT
3	Irradiance	Radiometer/UV meter	0 mW/cm2	~	5	2,5 - 3,0 %		I.MR.2.01 Comparison method	15	Sekali setting sistem standar pada panjang gelombang yang sama bisa untuk beberapa peralatan DUT
4	Suhu	Termometer Tahanan Platina (PRT)	- oC 40	~	200 oC	0,023 oC		I.MT.1.1.02 Kalibrasi PRT dengan Metode Perbandingan	Secara paralel 3 buah PRT dalam waktu 14 hari	Ukuran PRT lebih besar dapat menyebabkan jumlah paralel lebih sedikit

1	Acoustic	Pressure Microphone 1 inch, LS1P										
		Pressure Sensitivity level (dB)										
	ok	at frequency						Primary method for pressure calibration	Internal use only	hari pengerjaan menyesuaikan kondisi lingkungan		
		63 Hz ~ 2,5 kHz				dB	0,06	dB	of laboratory standard microphones			3 buah/ 5 hari
		3,15 kHz				dB	0,07	dB	by the reciprocity technique			
		4 kHz				dB	0,08	dB	IEC 61094-2 (reciprocity technique)			
		5 kHz				dB	0,09	dB	I.MA.1.01			
		6,3 kHz ~ 8 kHz				dB	0,10	dB				
2	Acoustic	Pressure Microphone 0.5 inch, LS2P										
		Pressure Sensitivity level (dB)										
	ok	at frequency						Primary method for pressure calibration	Internal use only	hari pengerjaan menyesuaikan kondisi lingkungan		
		31,5 Hz				dB	0,09	dB	of laboratory standard microphones			3 buah/ 5 hari
		40 Hz ~ 63 Hz				dB	0,07	dB	by the reciprocity technique			
		80 Hz ~ 10 kHz				dB	0,06	dB	IEC 61094-2 (reciprocity technique)			
		12,5 kHz				dB	0,07	dB	I.MA.1.01			
		16 kHz				dB	0,08	dB				
		20 kHz				dB	0,12	dB				
		25 kHz				dB	0,17	dB				
3	Acoustic	Working standard microphone, 0,5 inch and under										
		Pressure Sensitivity level (dB)										
		at frequency										
		31,5 Hz				dB	0,11	dB	I.MA.2.05	3 hari	hari pengerjaan menyesuaikan kondisi lingkungan	
		40 Hz ~ 63 Hz				dB	0,10	dB	Comparison method			
		80 Hz ~ 16 kHz				dB	0,09	dB				
4	Acoustic	Pistonphone										
		Sound Pressure Level (dB, ref. 20 µPa)							IEC 60942	1 hari	hari pengerjaan	

	ok	at frequency									menyesuaikan kondisi lingkungan
		250 Hz			124	dB, ref. 20 μ Pa	0,10	dB	I.MA.2.02 (insert voltage method)		
5	Acoustic	Sound Calibrator									
		Sound Pressure Level (dB, ref. 20 μ Pa)							IEC 60942	1 hari	hari pengerjaan menyesuaikan kondisi lingkungan
	ok	at frequency									
		1 kHz	94	dB, ref. 20 μ Pa	~	114	dB, ref. 20 μ Pa	0,10	dB	I.MA.2.02 (insert voltage method)	
6	Acoustic	Multifrequency Acoustic Calibrator									
	ok	absolut sound pressure level (dB, ref. 20 μ Pa)									
		at frequency							IEC 60942	6 hari	hari pengerjaan menyesuaikan kondisi lingkungan
		31,5 Hz	94	dB, ref. 20 μ Pa	~	114	dB, ref. 20 μ Pa	0,12	dB		
		63 Hz ~ 10 kHz	94	dB, ref. 20 μ Pa	~	114	dB, ref. 20 μ Pa	0,10	dB	I.MA.2.04 (insert voltage method)	
		12,5 kHz ~ 16 kHz	94	dB, ref. 20 μ Pa	~	114	dB, ref. 20 μ Pa	0,12	dB		
7	Acoustic	Sound Level Meter							Subtitution method in anechoic room		
		Free field response level (dB)							IEC 61672-1	2 hari	hari pengerjaan menyesuaikan kondisi lingkungan dan kerumitan UUT
	ok	at frequency							IEC 61672-3		
		63 Hz ~ 10 kHz					dB	0,38	dB	I.MA.2.01	
8	Acoustic	Sound Level Meter									
		using multifrequency acoustic calibrator							Coupler method using multifrequency acoustic calibrator		
		at frequency									
		31,5	94	dB	~	114	dB	0,40	dB	IEC 61672-1	1 hari
		63 Hz ~ 2 kHz	94	dB	~	114	dB	0,20	dB	IEC 61672-3	
		4 khz	94	dB	~	114	dB	0,30	dB	I.MA.2.06	
		8 khz	94	dB	~	114	dB	0,40	dB		
		12,5 - 16 khz	94	dB	~	114	dB	0,50	dB		

9	Acoustic	Sound Level Meter										
		using undirect multifrequency acoustic calibrator								Coupler method using multifrequency acoustic calibrator		
		at frequency										
		31,5	94 dB	~	114 dB	0,60	dB	IEC 61672-1	2 hari			hari pengerjaan menyesuaikan kondisi lingkungan dan kerumitan UUT
		63 Hz ~ 2 kHz	94 dB	~	114 dB	0,30	dB	IEC 61672-3				
		4 khz	94 dB	~	114 dB	0,40	dB	I.MA.2.09				
		8 khz	94 dB	~	114 dB	0,50	dB					
		12,5 - 16 khz	94 dB	~	114 dB	0,60	dB					
10	Acoustic	Incubator Analyzer										
		Sound Pressure Level (dB)								Coupler method using multifrequency acoustic calibrator		
		at frequency										
		63 Hz ~ 2 kHz	94 dB	~	114 dB	0,20	dB	IEC 61672-1	1 hari			hari pengerjaan menyesuaikan kondisi lingkungan dan kerumitan UUT
		4 khz	94 dB	~	114 dB	0,30	dB	IEC 61672-3				
		8 khz	94 dB	~	114 dB	0,40	dB	I.MA.2.08				
11	Acoustic	Noise Dosemeter										
		Sound Pressure Level (dB)								Coupler method using multifrequency acoustic calibrator		
		at frequency										
		63 Hz ~ 2 kHz	94 dB	~	114 dB	0,20	dB	IEC 61672-1	1 hari			hari pengerjaan menyesuaikan kondisi lingkungan dan kerumitan UUT
		4 khz	94 dB	~	114 dB	0,30	dB	IEC 61672-3				
		8 khz	94 dB	~	114 dB	0,40	dB	I.MA.2.07				
12	Acoustic	Audiometer										
		Linearity (dB)						ISO 389	5 hari			hari pengerjaan menyesuaikan kondisi lingkungan dan kerumitan UUT
		at frequency						Letowski, Tomasz." Audiometric Calibration: Air Conduction" in Seminars in Hearing. 2014				
		125 Hz ~ 8 kHz	15 dB	~	120 dB	0,60	dB	I.MA.2.03				
13	Acoustic	Acoustic Insulation Material										
		Sound Transmission Loss (STL)						ISO 10140	2 hari			hari pengerjaan di luar instalasi sampel dan
		at frequency						ASTM E90-09				

		63 Hz ~ 10 kHz	0 dB	~	53 dB	1,00	dB	I.MA.4.01 (source-receiver room method)		pengkondisian sampel
		Field Sound Transmission Loss (FSTL)						ISO 10140 ASTM E90-09	2 hari	hari pengerjaan di luar instalasi sampel dan pengkondisian sampel
		at frequency						I.MA.4.01 (source-receiver room method)		
		63 Hz ~ 10 kHz	0 dB	~	70 dB	1,00	dB			
14	Acoustic	Acoustic Absorption Material								
		Absorption coefficient (%)						ISO 354	2 hari	hari pengerjaan di luar instalasi sampel dan pengkondisian sampel
		at frequency						I.MA.4.02 (intermittent method)		
		63 Hz ~ 315 Hz	0 %	~	100 %	5,00	%			
		400 Hz ~ 630 Hz	0 %	~	100 %	4,00	%			
		800 Hz ~ 10 kHz	0 %	~	100 %	3,00	%			
15	Acoustic	Loudspeaker								
		response frequency at						JIS C - 5504	3 hari	hari pengerjaan di luar instalasi sampel, pengkondisian sampel dan menyesuaikan kondisi lingkungan
								I.MA.4.04 (full anechoic method)		
		50 Hz		~	140 dB	0,2	dB			
		60 Hz		~	140 dB	0,3	dB			
		70 Hz		~	140 dB	0,6	dB			
		80 Hz ~ 100 Hz		~	140 dB	0,8	dB			
		160 Hz ~ 3150 Hz		~	140 dB	1	dB			
		4000 Hz		~	140 dB	1,5	dB			
		8000 Hz		~	140 dB	1	dB			
		maximum sound pressure level at								
		50 Hz		~	140 dB	0,2	dB			
		60 Hz		~	140 dB	0,3	dB			
		70 Hz		~	140 dB	0,6	dB			
		80 Hz ~ 100 Hz		~	140 dB	0,8	dB			
		160 Hz ~ 3150 Hz		~	140 dB	1	dB			
		4000 Hz		~	140 dB	1,5	dB			
		8000 Hz		~	140 dB	1	dB			
		sound distribution at around loudspeaker								
		50 Hz		~	140 dB	0,2	dB			
		60 Hz		~	140 dB	0,3	dB			
		70 Hz		~	140 dB	0,6	dB			
		80 Hz ~ 100 Hz		~	140 dB	0,8	dB			
		160 Hz ~ 3150 Hz		~	140 dB	1	dB			

		4000 Hz		~	140	dB	1,5	dB			
		8000 Hz		~	140	dB	1	dB			
16	Acoustic	Room Acoustic									
		noise rating based on maximum sound pressure level at								1 hari	hari pengerjaan akan menyesuaikan dengan ukuran ruangan dan jumlah titik ukur
		100 Hz ~ 8 kHz		~	140	dB	1	dB	ISO 10140 I.MA.4.05		
		sound distribution based on maximum sound pressure level at									
		100 Hz ~ 8 kHz		~	140	dB	2	dB			
17	Vibration	Acceleration Measuring Chain/ Accelerometer using laser interferometry									
		Charge Sensitivity (modulus)							I.MA.1.03	20 hari	hari pengerjaan menyesuaikan kondisi lingkungan
		at frequency, at level							ISO 16063-11		
		10 Hz ~ 31.5 Hz, 3 ~ 150 ms-2			C	/ms-2	0,6	%	(Laser Interferometry)		
		40 Hz ~ 500 Hz, 3 ~ 150 ms-2			C	/ms-2	0,5	%			
		63 Hz ~ 5000 Hz, 3 ~ 150 ms-2			C	/ms-2	0,7	%			
		Voltage Sensitivity (modulus)							I.MA.1.03		
		at frequency, at level							ISO 16063-11		
		10 Hz ~ 20 Hz, 3 ~ 150 ms-2			V	/ms-2	0,8	%	(Laser Interferometry)		
		25 Hz ~ 31.5 Hz, 3 ~ 150 ms-2			V	/ms-2	0,6	%			
		40 Hz ~ 500 Hz, 3 ~ 150 ms-2			V	/ms-2	0,5	%			
		630 Hz ~ 5000 Hz, 3 ~ 150 ms-2			V	/ms-2	0,7	%			
18	Vibration	Acceleration Measuring Chain/ Accelerometer using back to back									
		Voltage Sensitivity (modulus)							I.MA.3.02	3 hari	hari pengerjaan menyesuaikan kondisi lingkungan dan kerumitan UUT
		at frequency, at level							ISO 16063-11 (back to back method)		
		10 Hz ~ 20 Hz, 3 ~ 150 ms-2			V	/ms-2	1,5	%			
		25 Hz ~ 31.5 Hz, 3 ~ 150 ms-2			V	/ms-2	1	%			
		63 Hz ~ 500 Hz, 3 ~ 150 ms-2			V	/ms-2	0,9	%			
		630 Hz ~ 2000 Hz, 3 ~ 150 ms-2			V	/ms-2	1	%			

				V/pC	0,10	%		ONLY	
		20 Hz		V/pC	0,10	%			
		25 Hz ~ 5 kHz		V/pC	0,10	%			

LABORATORIUM BIOLOGI

No.	Besaran (Quantity)	Nama Layanan, standar, alat ukur atau objek yang diukur dan/atau dikalibrasi (Type of Standards, Measuring Devices, or Object Measured and/or calibrated)	Rentang (Range)				Expanded Uncertainty *)		Metode Kalibrasi atau dokumen standar (Calibration method or Standard document)	Durasi Hari	Keterangan
1	Asam Deoksiribonukleatida (DNA)	Pengukuran DNA secara real time PCR	0	Ct	–	45		kualitatif	SNI ISO 20393:2019	8 hari kerja	deteksi dan tidak terdeteksi
		Pengukuran DNA secara digital PCR	10		-	500.000 copy number /ul		kuanitatif	SNI ISO 20393:2019	8 hari kerja	deteksi kuantitatif
2	Uji Mikrobiologi	pengukuran Angka Lempeng Total (ALT) dan deteksi mikroba						kualitatif	ISO 48833_1:2013_Amd 1:2022; ISO7251:2005_Amd 1:2023 ; ISO 6579_1:2017_Amd 1:2020	1 bulan hari kerja	

LABORATORIUM FOTOMETRI & RADIOMETRI

No.	Besaran	Nama parameter, alat ukur atau objek yang diukur dan/atau dikalibrasi	Pelaksanaan Kalibrasi dan Pengukuran (hari)	Standar Layanan Kalibrasi (hari)	Keterangan
-----	---------	---	---	----------------------------------	------------

1	Fotometry & Radiometry	Gloss plate (gloss standar)	7	13	
		General Material			
2	Fotometry & Radiometry	Tungsten Lamps	12	18	
		Luminous Intensity			
3	Fotometry & Radiometry	Tungsten Lamps	9	15	
		Luminous Flux			
4	Fotometry & Radiometry	Illuminance Meter	17	23	Sekali setting sistem standar mode digital atau manual bisa untuk beberapa peralatan DUT
		Illuminance			
5	Fotometry & Radiometry	Chroma Meter (sumber cahaya)	7	13	
		Suhu Warna			
		Koordinat xy			
6	Fotometry & Radiometry	Bola Integrator	3	9	
		Luminous Flux Responsivity			
7	Fotometry & Radiometry	Standar putih (white plate)	7	13	
		Nilai Tristimulus Yxy			
8	Fotometry & Radiometry	Chromameter (materials)	7	13	
		Nilai koordinat warna L			
		Nilai koordinat warna a			
		Nilai koordinat warna b			
9	Fotometry & Radiometry	Luminance Meter	10	16	
		Luminance Responsivity			
10	Fotometry & Radiometry	Holmium Oxide Glass Filters	12	18	
		Properties of Materials			
11	Fotometry & Radiometry	Didymium Glass Filters	12	18	
		Properties of Materials			
12	Fotometry & Radiometry	Interference Filters	10	16	

		Properties of Materials (Spectrally-Selective Transmitting Material)			
13	Fotometry & Radiometry	Neutral Density Filters	9	15	
		Properties of Materials (Transmittance)			
14	Fotometry & Radiometry	Neutral Density Filters	9	15	
		Properties of Materials (Absorbance)			
15	Fotometry & Radiometry	Sources	7	13	
		Wavelength			
16	Fotometry & Radiometry	Spectrophotometers	5	11	
		Wavelength			
		Absorbance			
		Stray Radiant Energy			
17	Fotometry & Radiometry	Colorimeter	7	13	
		Properties of Materials (Absorbance)			
18	Fotometry & Radiometry	Haze meter	3	9	
		Haze transmittance			
		Total trasnmittance			
19	Fotometry & Radiometry	Light Box	3	9	
		Illuminance			
		Suhu Warna			
20	Fotometry & Radiometry	Spectrodensitometer	9	15	
		Nilai koordinat warna V			
		Nilai koordinat warna C			
		Nilai koordinat warna M			
		Nilai koordinat warna Y			
21	Fotometry &	UV Radiometer	17	23	Sekali setting sistem standar pada panjang

	Radiometry				gelombang yang sama bisa untuk beberapa peralatan DUT
		Responsivity UV Narrowband			
22	Fotometry & Radiometry	Radiometer (UVC meter. Phototherapy)	17	23	Sekali setting sistem standar pada panjang gelombang yang sama bisa untuk beberapa peralatan DUT
		Irradiance (254 nm, 450 nm)			
23	Fotometry & Radiometry	UV Cure	12	18	
		Dose (365 nm)			
24	Fotometry & Radiometry	Laser HeNe	12	18	
		Laser Power			

LABORATORIUM SUHU

No.	Besaran (Quantity)	Nama Layanan, standar, alat ukur atau objek yang diukur dan/atau dikalibrasi (Type of Standards, Measuring Devices, or Object Measured and/or calibrated)	Rentang (Range)					Expanded Uncertainty (*)		Metode Kalibrasi atau dokumen standar (Calibration method or Standard document)	Durasi (Hari)	Keterangan
1	Temperature	SPRT	-38,8344	°C	~	961,78	°C				47	Secara Paralel 3 buah SPRT
2	Temperature	SPRT	-38,8344	°C	~	157,5985	°C				26	Secara Paralel 3 buah SPRT
3	Temperature	IPRT	-40	°C	~	200	°C			I.MT.1.02	21	Secara paralel 3 buah IPRT
4	Temperature	IPRT	200	°C	~	500	°C			I.MT.1.02	13	Secara paralel 2 buah IPRT
5	Temperature	LiGT	-40	°C	~	200	°C			I.MT.1.02	21	
6	Temperature	LiGT	200	°C	~	500	°C			I.MT.1.02	13	

7	Temperature	Temperature Sensor with Display Unit	-40	°C	~	200	°C			I.MT.1.02	21	
8	Temperature	Temperature Sensor with Display Unit	200	°C	~	500	°C			I.MT.1.02	13	
9	Temperature	Temperature Sensor with Display Unit	500	°C	~	1000	°C			I.MT.1.07	13	
10	Temperature	Noble Metal Thermocouple, Metode Titik Tetap	0	°C	~	961,78	°C			I.MT.1.03	47	Secara Paralel 3 buah Termokopel
11	Temperature	Noble Metal Thermocouple, Metode Titik Tetap	961,78	°C	~	1554,8	°C			I.MT.1.03	26	Secara Paralel 3 buah Termokopel
12	Temperature	Noble Metal Thermocouple, Metode Perbandingan	0	°C	~	1000	°C			I.MT.1.04	19	Secara paralel 2 buah Termokopel
13	Temperature	Noble Metal Thermocouple, Metode Perbandingan	1000	°C	~	1500	°C			I.MT.1.04	14	Secara paralel 2 buah Termokopel
14	Temperature	Base Metal Thermocouple, Metode Perbandingan	0	°C	~	1000	°C			I.MT.1.05	19	Secara paralel 2 buah Termokopel
15	Temperature	Standard Radiation Thermometer	0	°C	~	1000	°C			I.MT.2.01; Wavelength : 8~14 μm	23	
16	Temperature	Industrial Radiation Thermometer, Metode Perbandingan menggunakan PRT	0	°C	~	500	°C			I.MT.2.04; Wavelength 8~ 14 μm	11	Secara paralel 2 buah Termometer Radiasi
17	Temperature	Industrial Radiation Thermometer, Metode Perbandingan menggunakan PRT	0	°C	~	1000	°C			I.MT.2.04; Wavelength 8~ 14 μm	18	Secara paralel 2 buah Termometer Radiasi
18	Temperature	Industrial Radiation Thermometer, Metode	0	°C	~	1500	°C			I.MT.2.04; Wavelength 8~ 14 μm	28	Secara paralel 2 buah

		Perbandingan menggunakan PRT										Termometer Radiasi
19	Temperature	Calibration Media of Industrial Radiation Thermometer, Metode Perbandingan menggunakan Standar Termometer Radiasi	0	°C	~	500	°C			I.MT.4.06; Wavelength 8 ~ 14 µm	12	
20	Temperature	Calibration Media of Industrial Radiation Thermometer, Metode Perbandingan menggunakan Standar Termometer Radiasi	0	°C	~	1000	°C			I.MT.4.06; Wavelength 8 ~ 14 µm	20	
21	Temperature	Calibration Media of Industrial Radiation Thermometer, Metode Perbandingan menggunakan Standar Termometer Radiasi	0	°C	~	1500	°C			I.MT.4.06; Wavelength 8 ~ 14 µm	30	
22	Humidity Temperature	Dew Point Hygrometer	-20	°C	~	30	°C			I.MT.3.01	6	
23	Humidity Temperature	Dew Point Hygrometer	30	°C		70	°C			I.MT.3.01	5	
24	Humidity Temperature	Relative Humidity sensor (primer) (termohigrometer akurasi tinggi)	10	°C	~	50	°C			I.MT.3.02; Temperature: 20 to 30 °C	6	Secara paralel 4 buah probe
25	Humidity Temperature	Relative Humidity sensor (primer) (termohigrometer akurasi tinggi)	15	%RH	~	95	%RH			I.MT.3.02; Temperature: 20 to 30 °C	8	Secara paralel 4 buah probe
26	Humidity Temperature	Industrial Relative Humidity Sensor (termohigrometer sekunder)	10	°C	~	40	°C			I.MT.3.05	6	Secara paralel 4 buah probe
27	Humidity Temperature	Industrial Relative Humidity Sensor (termohigrometer sekunder)	15	%RH	~	95	%RH			I.MT.3.05	6	Secara paralel 4 buah probe
28	Humidity Temperature	Psychrometer	15	%RH	~	90	%RH			I.MT.3.03; Temperature: 20 to 30 °C	7	Secara paralel 4 buah probe
29	Humidity Temperature	Climatic chamber	-40	°C	~	150	°C			I.MT.4.05	8	3 Set Point Suhu
			20	%RH	~	90	%RH			I.MT.4.05		3 Set Point RH
30	Humidity Temperature	Environmental Chamber	15	°C	~	40	°C			I.MT.3.04	8	
			40	%RH	~	90	%RH			I.MT.3.04		

31	Temperature	Enclosure: Incubator/ Freezer/ Refrigerator	-40	°C	~	25	°C			I.MT.4.01	5	3 Set Point Suhu
32	Temperature	Enclosure: Oven/ Incubator	25	°C	~	200	°C			I.MT.4.01	5	3 Set Point Suhu
33	Temperature	Enclosure: Oven/ Incubator	200	°C	~	500	°C			I.MT.4.01	5	3 Set Point Suhu
34	Temperature	Enclosure: Dry Well/ Dry Block	-40	°C	~	500	°C			I.MT.4.02; Menggunakan PRT	5	3 Set Point Suhu
35	Temperature	Enclosure: Dry Well/ Dry Block	500	°C	~	1000	°C			I.MT.4.02; Menggunakan Noble Metal Thermocouple	5	3 Set Point Suhu
36	Temperature	Enclosure: Furnace	300	°C	~	500	°C			I.MT.4.02	5	3 Set Point Suhu
37	Temperature	Enclosure: Furnace	500	°C	~	1000	°C			I.MT.4.02	5	3 Set Point Suhu
38	Temperature	Enclosure: Liquid bath	-40	°C	~	500	°C			I.MT.4.03	5	3 Set Point Suhu

LABORATORIUM KELISTRIKAN

No.	Nama Alat	Keterangan (*dapat diisikan berdasarkan) Besaran Ukur/ Parameter Ukur/ Rentang Ukur/ Ketidakpastian/ Metode/ Parameter Pengkondisi/ dst.	Waktu (hari)	
			Pelaksanaan Kalibrasi & Pengukuran	Standar Layanan
1	Solid State Voltage Standard		12	17
2	Digital Multimeter	per besaran ukur	7	12
3	Digital Multimeter	Cakupan besaran Tegangan DC, Arus DC, Tegangan DC, Arus AC, dan Resitansi.	20	25
4	Multifunction Calibrator	per besaran ukur	7	12
5	Multifunction Calibrator	Cakupan besaran Tegangan DC, Arus DC, Tegangan DC, Arus AC,	20	25

		dan Resitansi.		
6	Multifunction Calibrator	Cakupan besaran Tegangan DC, Arus DC, Tegangan DC, Arus AC, Resitansi, Induktansi, dan Kapasitansi.	24	29
7	Standard Resistor		7	12
8	Standard Capacitor		7	12
9	Standard Inductor		7	12
10	Decade Resistor	maksimum 5 Rotari	7	12
11	Decade Resistor	lebih dari 5 Rotari	10	15
12	Decade Capacitor	maksimum 5 Rotari	7	12
13	Decade Capacitor	lebih dari 5 Rotari	10	15
14	Decade Inductor	maksimum 5 Rotari	7	12
15	Decade Inductor	lebih dari 5 Rotari	10	15
16	Switched Capacitor		7	12
17	Teraohmmeter Meter		7	12
18	LCR Meter	per besaran ukur	7	12
19	LCR Meter	Cakupan besaran Induktansi, Kapasitansi dan Resitansi	11	16
20	Current Coil	per 1 belitan/turns	7	12
21	Current Coil	lebih dari 1 belitan/turns	8	13
22	Current Shunt	3 variasi arus kerja dengan metode Direct Current Comparator Bridge	7	12
23	Current Shunt	maksimal 10 variasi arus kerja dengan metode Direct Current Comparator Bridge	17	22
24	Current Shunt	3 variasi arus kerja dengan metode pengukuran tidak langsung	8	13
25	Current Shunt	maksimal 10 variasi arus kerja dengan metode pengukuran tidak langsung	20	25
26	Power Source (Phantom Load)	per fasa	9	14
27	Power Meter	per fasa	9	14
28	Energy Meter	per fasa	9	14
29	Alat pengukuran kelistrikan lain yang bertipe sumber	per besaran ukur	7	12
30	Alat pengukuran kelistrikan lain yang bertipe meter	per besaran ukur	7	12

LABORATORIUM WAKTU & FREKUENSI

No.	Besaran (Quantity)	Nama Layanan, standar, alat ukur atau objek yang diukur dan/atau dikalibrasi (Type of Standards, Measuring Devices, or Object Measured and/or calibrated)	Rentang (Range)				Expanded Uncertainty *)		Metode Kalibrasi atau dokumen standar (Calibration method or Standard document)	Durasi Hari	Keterangan
1	Frequency	Local Frequency Standard	1, 5, 10	MHz			3E-13	s/s	I.MF. 2.01	7	- Tidak bisa paralel, standar hanya ada 1. - UUT yang memiliki karakteristik tidak umum, mungkin akan membutuhkan durasi pengerjaan kalibrasi yang lebih lama.
2	Frequency	General Frequency Source	0,01	Hz	~	10	Hz	7E-05 to 7E-07	Hz/Hz	I.MF. 2.02	4 (perchannel)
			10	Hz	~	1E+09	Hz	7E-07 to 2E-12	Hz/Hz		2 (perchannel)
			1E+09	Hz		12,4E+09	Hz	0	Hz/Hz		2 (perchannel)
3	Frequency	Frequency Counter	0,01	Hz	~	10	oC	1.3E-05 to 3.4E-06	Hz/Hz	I.MF. 2.03	4 (perchannel)
			10	Hz	~	1E+07		3.4E-06 to 2.4E-11	Hz/Hz		2 (perchannel)
			1E+07	Hz	~	3.2E+09		2.4E-11 to 3.8E-11	Hz/Hz		2 (perchannel)
			3.2E+09	Hz	~	12.4E+10		6.30E-12	Hz/Hz		2 (perchannel)
4	Time	Period Source	1E-08	s	~	1		1	ns	I.MF. 3.01	5
5	Time	Rise/Fall Time Source	1E-08	s	~	1E-06		2	ns	I.MF. 3.02	5
6	Time	Pulse Width Source	1E-08	s	~	1		2	ns	I.MF. 3.03	5
7	Time	Time Interval Delay Meter	0,1	s	~	60		2	ns	I.MF. 3.04	8

8	RPM	Tachometer	30	rpm	~	99000	6.4E-03 to 4E-06	rpm	I.MF. 4.01	5	
9	Time	Stopwatch, Timer	1	s	~	3600	6,10E-05	s	I.MF. 4.02 (totalized method)	5	
10	RPM	Stroboscope	30	rpm	~	100000	3,40E-05	rpm	I.MF. 4.03	5	
11	Time	Stopwatch, Timer	1	s	~	3600	0,004	s	I.MF. 4.04	5	

LABORATORIUM KIMIA

No.	Besaran (Quantity)	Nama Layanan, standar, alat ukur atau objek yang diukur dan/atau dikalibrasi (Type of Standards, Measuring Devices, or Object Measured and/or calibrated)	Rentang (Range)			Expanded Uncertainty *)		Metode Kalibrasi atau dokumen standar (Calibration method or Standard document)	Durasi Hari	Keterangan
1	Kimia	CRM Buffer Phthalate	4,000			0,021		I.MC.6-CRM-01 Prosedur Pembuatan Bahan Acuan Bersertifikat Larutan Standar Buffer	7 hari kerja	CRM sudah tersedia untuk dibeli. CRM dikirimkan 7 hari ke pelanggan setelah PKS dari pelanggan diterima oleh sekretariat
2	Kimia	CRM Residu Pestisida dalam Bubuk Bawang Merah (α-BHC & Lindane)	488 (α- BHC)			74	µg/kg	I.MO.11.02-RM-03 Pembuatan Bahan Acuan Residu Pestisida dalam Tanaman	7 hari kerja	CRM sudah tersedia untuk dibeli. CRM dikirimkan 7 hari ke pelanggan setelah PKS dari pelanggan diterima oleh sekretariat
			114,4 (Lindane)			13,9	µg/kg			
3	Kimia	CRM Pengawet dalam kecap (Benzoic acid, Methyl paraben, n- butyl paraben)	493 (Benzoic acid)			36	mg/kg	I.MO.11.04-RM-02 Penyiapan Bahan Acuan Pengawet dalam Kecap	7 hari kerja	CRM sudah tersedia untuk dibeli. CRM dikirimkan 7 hari ke pelanggan setelah PKS dari pelanggan diterima oleh sekretariat
			90,0 (Methyl paraben)			7	mg/kg			
			76,7 (n- butyl paraben)			7,8	mg/kg			
4	Kimia	CRM Unsur dalam air mineral (As, Cd, Cu, Ni, Zn)	8,44 (As)			0,36	µg/L	I.MI.5.1-RM-01-Penyiapan Bahan Acuan Unsur dalam Air Mineral	7 hari kerja	CRM sudah tersedia untuk dibeli. CRM dikirimkan 7 hari ke pelanggan setelah PKS dari pelanggan diterima oleh sekretariat

			3,08 (Cd)		0,23 µg/L			
			225 (Cu)		10 µg/L			
			61,1 (Ni)		3 µg/L			
			487 (Zn)		35 µg/L			
5	Kimia	CRM Unsur dalam air sungai (As, Cd, Fe, Mn, Zn)	24,0 (As)		1,3 µg/L	I.MI.5.1-RM-03-Penyiapan Bahan Acuan Unsur dalam Air Sungai	7 hari kerja	CRM sudah tersedia untuk dibeli. CRM dikirimkan 7 hari ke pelanggan setelah PKS dari pelanggan diterima oleh sekretariat
			4,5 (Cd)		0,29 µg/L			
			239 (Fe)		15 µg/L			
			123,5 (Mn)		5,7 µg/L			
			73,9 (Zn)		4,5 µg/L			
6	Kimia	CRM Karbon Dioksida dalam Nitrogen	1	500	0,65% mmol/mol relative	I.MG.4.2-CRM-14-Diagram Alir Preparasi Bahan Acuan Gas CO2 I.MG.4.2-CRM-15-Prosedur Pembuatan Standar Gas Campuran secara Gravimetrik I.MG.4.2-CRM-16-Prosedur Verifikasi komposisi campuran gas untuk kalibrasi	45 hari kerja/silinder	CRM tidak tersedia, baru dibuat jika ada permintaan pelanggan. Waktu pembuatan CRM 45 hari kerja

7	Kimia	CRM Karbon Dioksida dalam Nitrogen	400	1000	1% relative	μmol/mol	I.MG.4.2-CRM-14-Diagram Alir Preparasi Bahan Acuan Gas CO ₂ I.MG.4.2-CRM-15-Prosedur Pembuatan Standar Gas Campuran secara Gravimetrik I.MG.4.2-CRM-16-Prosedur Verifikasi komposisi campuran gas untuk kalibrasi	45 hari kerja/silinder	CRM tidak tersedia, baru dibuat jika ada permintaan pelanggan. Waktu pembuatan CRM 45 hari kerja
8	Kimia	CRM Karbon Monoksida dalam Nitrogen	4		2% relative	%mol/mol	I.MG.4.2-CRM-17-Diagram Alir Preparasi Bahan Acuan Gas CO I.MG.4.2-CRM-15-Prosedur Pembuatan Standar Gas Campuran secara Gravimetrik I.MG.4.2-CRM-16-Prosedur Verifikasi komposisi campuran gas untuk kalibrasi	45 hari kerja/silinder	CRM tidak tersedia, baru dibuat jika ada permintaan pelanggan. Waktu pembuatan CRM 45 hari kerja
9	Kimia	Uji Profisiensi Kimia (parameter Anorganik, Organik, Elektrokimia dan Gas)						7 bulan	Komoditi dan parameter (parameter Anorganik, Organik, Elektrokimia dan Gas) untuk layanan UP tiap tahun berbeda-beda. Durasi waktu dihitung dari registrasi sampai dengan pertemuan evaluasi UP
10	Kimia	Pemberian nilai acuan: Pengawet n-butil paraben dalam kondimen	50	500	7-10% relative	mg/kg	Solid Phase Extraction – GC-MS (external calibration) I.MO.11.04-AMV-02 Determination of mass fraction of preservatives in soy sauce I.MO.00.00-AMV-03 IDMS for Organic Analysis	12 hari kerja/sampel	Pemberian nilai acuan pada sampel UP biasanya disesuaikan dengan masa analisa dan laporan yang ditentukan oleh penyelenggara UPnya (masa analisa dan pelaporan hasil)
	Kimia	Pemberian nilai acuan: Pengawet n-butil paraben dalam kondimen	50	500	7-10% relative	mg/kg	Solid Phase Extraction – GC/ Isotope Dillution Mass Spectrometry I.MO.11.04-AMV-02 Determination of mass fraction of preservatives in soy sauce I.MO.00.00-AMV-03 IDMS for Organic Analysis	16 hari kerja/sampel	Pemberian nilai acuan pada sampel UP biasanya disesuaikan dengan masa analisa dan laporan yang ditentukan oleh penyelenggara UPnya
11	Kimia	Pemberian nilai acuan: Pengawet asam benzoat dalam kondimen	50	500	5-8% relative	mg/kg	Solid Phase Extraction - HPLC/DAD (external calibration) I.MO.11.04-AMV-02 Determination of mass fraction of	12 hari kerja/sampel	Pemberian nilai acuan pada sampel UP biasanya disesuaikan dengan masa analisa dan laporan yang ditentukan oleh penyelenggara UPnya

							preservatives in soy sauce		
	Kimia	Pemberian nilai acuan: Pengawet asam benzoat dalam kondimen	50	1000	5-8%	mg/kg	Solid Phase Extraction – GC/Isotope Dilution Mass Spectrometry I.MO.11.04-AMV-02 Determination of mass fraction of preservatives in soy sauce I.MO.00.00-AMV-03 IDMS for Organic Analysis	16 hari kerja/ sampel	Pemberian nilai acuan pada sampel UP biasanya disesuaikan dengan masa analisa dan laporan yang ditentukan oleh penyelenggara UPnya
12	Kimia	Pemberian nilai acuan: Pengawet metil paraben dalam kondimen	50	500	6,6-9% relative	mg/kg	Solid Phase Extraction - HPLC/DAD (external calibration) I.MO.11.04-AMV-02 Determination of mass fraction of preservatives in soy sauce	12 hari kerja/sampel	Pemberian nilai acuan pada sampel UP biasanya disesuaikan dengan masa analisa dan laporan yang ditentukan oleh penyelenggara UPnya
	Kima	Pemberian nilai acuan: Pengawet metil paraben dalam kondimen	50	500	6,6-9% relative	mg/kg	Solid Phase Extraction – GC/ Isotope Dilution Mass Spectrometry I.MO.11.04-AMV-02 Determination of mass fraction of preservatives in soy sauce I.MO.00.00-AMV-03 IDMS for Organic Analysis	16 hari kerja/ sampel	Pemberian nilai acuan pada sampel UP biasanya disesuaikan dengan masa analisa dan laporan yang ditentukan oleh penyelenggara UPnya
13	Kimia	Pemberian nilai acuan: Residu Pestisida α -BHC dalam Tanaman	10	1000	7,7-12% relative	mg/kg	I.MO.11.02-AMV-03 Determination of mass fraction of pesticides residue in plant matrices I.MO.00.00-AMV-03 IDMS for Organic Analysis	20 hari kerja/sampel	Pemberian nilai acuan pada sampel UP biasanya disesuaikan dengan masa analisa dan laporan yang ditentukan oleh penyelenggara UPnya
14	Kimia	Pemberian nilai acuan: Residu Pestisida Lindane dalam tanaman	10	1000	7,7-12% relative	mg/kg	I.MO.11.02-AMV-03 Determination of mass fraction of pesticides residue in plant matrices I.MO.00.00-AMV-03 IDMS for Organic Analysis	20 hari kerja/sampel	Pemberian nilai acuan pada sampel UP biasanya disesuaikan dengan masa analisa dan laporan yang ditentukan oleh penyelenggara UPnya
15	Kimia	Pemberian nilai acuan: pH buffer ftalat	3,8	4,2	0,004		I.MC.6-AMV-01 Operating Procedure of pH Measurement with Secondary Method	14 hari kerja/sampel	Pemberian nilai acuan pada sampel UP biasanya disesuaikan dengan masa analisa dan laporan yang ditentukan oleh penyelenggara UPnya
16	Kimia	Pemberian nilai acuan: Karbon	1	500	0,65%	mmol/mol	I.MG.4.2-AMV-02 Determination of CO ₂	14 hari kerja	Pemberian nilai acuan pada sampel UP biasanya

		Dioksida dalam Nitrogen			relative		concentration in calibration gas mixture by GC-TCD along with its uncertainty calculation I.MG.4.2-CRM-11 Procedure for determination of reference value of gas CRM		disesuaikan dengan masa analisa dan laporan yang ditentukan oleh penyelenggara UPnya, paling cepat 14 hari kerja (masa analisa dan pelaporan hasil)
17	Kimia	Pemberian nilai acuan: Karbon Dioksida dalam Nitrogen	400	1000	1% relative	μmol/mol	I.MG.4.2-AMV-02 Determination of CO2 concentration in calibration gas mixture by GC-TCD along with its uncertainty calculation I.MG.4.2-CRM-11 Procedure for determination of reference value of gas CRM	14 hari kerja	Pemberian nilai acuan pada sampel UP biasanya disesuaikan dengan masa analisa dan laporan yang ditentukan oleh penyelenggara UPnya, paling cepat 14 hari kerja (masa analisa dan pelaporan hasil)
18	Kimia	Pemberian nilai acuan: Unsur Arsenik dalam matriks Air	1	100	4-10% relative	μg/kg	I.MI.5.1-AMV-01 Measurement of Elements in Drinking Water by ICP-MS I.MI.5.1-AMV-03 Measurement of Elements in River Water by ICP-MS	14 hari kerja	Pemberian nilai acuan pada sampel UP biasanya disesuaikan dengan masa analisa dan laporan yang ditentukan oleh penyelenggara UPnya, paling cepat 14 hari kerja (masa analisa dan pelaporan hasil)
19	Kimia	Pemberian nilai acuan: Unsur Kadmium dalam matriks Air	0,1	50	5-8% relative	μg/kg	I.MI.5.1-AMV-01 Measurement of Elements in Drinking Water by ICP-MS I.MI.0.0-AM-02 IDMS Technique for Inorganic Analysis I.MI.5.1-AMV-03 Measurement of Elements in River Water by ICP-MS I.MI.5.2-AMV-01 Measurement of Elements in Contaminated Water by ICP-MS	14 hari kerja	Pemberian nilai acuan pada sampel UP biasanya disesuaikan dengan masa analisa dan laporan yang ditentukan oleh penyelenggara UPnya, paling cepat 14 hari kerja (masa analisa dan pelaporan hasil).
20	Kimia	Pemberian nilai acuan: Unsur Nikel dalam matriks Air	1	100	5-10% relative	μg/kg	I.MI.5.1-AMV-01 Measurement of Elements in Drinking Water by ICP-MS I.MI.0.0-AM-02 IDMS Technique for Inorganic Analysis I.MI.5.1-AMV-03 Measurement of Elements in River Water by ICP-MS	14 hari kerja	Pemberian nilai acuan pada sampel UP biasanya disesuaikan dengan masa analisa dan laporan yang ditentukan oleh penyelenggara UPnya, paling cepat 14 hari kerja (masa analisa dan pelaporan hasil)

[illegible]

24	Kimia	Pemberian nilai acuan: Unsur Besi dalam Larutan Standar	100	1000	0,5-1% mg/kg relative	I.MI.5.1-AMV-01 Measurement of Elements in Drinking Water by ICP-MS I.MI.0.0-AM-02 IDMS Technique for Inorganic Analysis I.MI.5.1-AMV-03 Measurement of Elements in River Water by ICP-MS	14 hari kerja	disesuaikan dengan masa analisa dan laporan yang ditentukan oleh penyelenggara UPnya, paling cepat 14 hari kerja (masa analisa dan pelaporan hasil)
25	Kimia	Pemberian nilai acuan: Unsur Timbal dalam Larutan Standar	100	1000	0,5-1% mg/kg relative	I.MI.5.1-AMV-01 Measurement of Elements in Drinking Water by ICP-MS I.MI.5.1-AMV-03 Measurement of Elements in River Water by ICP-MS	14 hari kerja	Pemberian nilai acuan pada sampel UP biasanya disesuaikan dengan masa analisa dan laporan yang ditentukan oleh penyelenggara UPnya, paling cepat 14 hari kerja (masa analisa dan pelaporan hasil)

DEPUTI BIDANG STANDAR NASIONAL
SATUAN UKURAN
BADAN STANDARDISASI NASIONAL



Lembar Kendali Pengusulan penerbitan SK Waktu Pelaksanaan Layanan Kalibrasi & Pengukuran Deputi Bidang Standar Nasional Satuan TAHUN 2025			
Persetujuan	Paraf	Tanggal	Keterangan
Pembuat Konsep Lucky Feminine (Kasubag Tupim Deputi SNSU)		7 Maret	-
Diperiksa 1 Dyah Styarini Direktur SNSU MRB		7 Maret	
Diperiksa 2 Ghufron Zaid Direktur SNSU TK		7 Maret	