



MENTERI PERDAGANGAN REPUBLIK INDONESIA

PERATURAN MENTERI PERDAGANGAN REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 73/M-DAG/PER/10/2016

TENTANG

TINGKAT KESULITAN ALAT-ALAT UKUR, TAKAR, TIMBANG DAN
PERLENGKAPANNYA DAN ALAT UKUR METROLOGI TEKNIS SERTA
TINGKATAN STANDAR DAN PERALATAN/PERLENGKAPAN STANDAR

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI PERDAGANGAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa dalam rangka meningkatkan pelaksanaan pembinaan jabatan fungsional Penera dan jabatan fungsional Pranata Laboratorium Kemetrolgian, dan untuk memperlancar penilaian dan penetapan angka kredit para Pejabat Fungsional Penera dan Pranata Laboratorium Kemetrolgian, perlu mengatur tingkat kesulitan alat-alat ukur, takar, timbang dan perlengkapannya dan alat ukur metrologi teknis serta tingkatan standar dan peralatan/perlengkapan standar;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, perlu mengatur kembali ketentuan tingkat kesulitan Alat-Alat Ukur, Takar,

Timbang dan Perlengkapannya dan Standar sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 33/M-DAG/PER/10/2006 tentang Tingkat Kesulitan Alat-alat Ukur, Takar, Timbang dan Perlengkapannya;

- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Peraturan Menteri Perdagangan tentang Tingkat Kesulitan Alat-Alat Ukur, Takar, Timbang dan Perlengkapannya dan Alat Ukur Metrologi Teknis serta Tingkatan Standar dan Peralatan/Perlengkapan Standar;

- Mengingat :
1. Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1981 tentang Metrologi Legal (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1981 Nomor 11, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3193);
 2. Undang-Undang Nomor 5 Tahun 2014 tentang Aparatur Sipil Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 6, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5494);
 3. Peraturan Pemerintah Nomor 2 Tahun 1985 tentang Wajib dan Pembebasan untuk Ditera dan/atau Ditera Ulang serta Syarat-Syarat bagi Alat-Alat Ukur, Takar, Timbang dan Perlengkapannya (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1985 Nomor 4, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3283);
 4. Peraturan Pemerintah Nomor 2 Tahun 1989 tentang Standar Nasional untuk Satuan Ukuran (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1989 Nomor 3,

- Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3388);
5. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 1994 tentang Jabatan Fungsional Pegawai Negeri Sipil (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1994 Nomor 22, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5121);
 6. Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2000 tentang Pendidikan dan Pelatihan Jabatan Pegawai Negeri Sipil (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2000 Nomor 198, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4019);
 7. Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2015 tentang Organisasi Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 8);
 8. Peraturan Presiden Nomor 48 Tahun 2015 tentang Kementerian Perdagangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 90);
 9. Keputusan Presiden Nomor 87 Tahun 1999 tentang Rumpun Jabatan Fungsional Pegawai Negeri Sipil;
 10. Keputusan Presiden Nomor 121/P Tahun 2014 tentang Pembentukan Kementerian dan Pengangkatan Menteri Kabinet Kerja Periode Tahun 2014-2019;
 11. Keputusan Presiden Nomor 83/P Tahun 2016 tentang Penggantian Beberapa Menteri Negara Kabinet Kerja Periode Tahun 2014-2019;
 12. Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 08/M-DAG/PER/3/2010 tentang Alat-Alat Ukur, Takar, Timbang, dan Perlengkapannya (UTTP) yang

Wajib Ditera dan Ditera Ulang (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 1150);

13. Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 69/M-DAG/PER/10/2012 tentang Tanda Tera (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 1150) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 95/M-DAG/PER/11/2015 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 69/M-DAG/PER/10/2012 tentang Tanda Tera (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 1988);
14. Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 69/M-DAG/PER/10/2014 tentang Pengelolaan Sumber Daya Manusia Kemetrolagian (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 1564);
15. Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 32 Tahun 2014 tentang Jabatan Fungsional Penera dan Angka Kreditnya (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 1795);
16. Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 34 Tahun 2014 tentang Jabatan Fungsional Pranata Laboratorium Kemetrolagian dan Angka Kreditnya (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 1797);
17. Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 08/M-DAG/PER/2/2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Perdagangan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 202);

MEMUTUSKAN :

Menetapkan : PERATURAN MENTERI PERDAGANGAN TENTANG TINGKAT KESULITAN ALAT-ALAT UKUR, TAKAR, TIMBANG DAN PERLENGKAPANNYA DAN ALAT UKUR METROLOGI TEKNIS SERTA TINGKATAN STANDAR DAN PERALATAN/PERLENGKAPAN STANDAR.

Pasal 1

Dalam Peraturan Menteri ini yang dimaksud dengan :

1. Alat-Alat Ukur, Takar, Timbang, dan Perlengkapannya yang selanjutnya disingkat UTTP adalah alat-alat sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1981 tentang Metrologi Legal.
2. Alat Ukur Metrologi Teknis adalah alat ukur selain alat ukur metrologi legal sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1981 tentang Metrologi Legal.
3. Standar Satuan Ukuran yang selanjutnya disebut Standar adalah besaran fisik berupa alat yang sah dipakai sebagai dasar pembandingan.
4. Standar Tingkat I adalah Standar yang ketelitiannya dan kesaksamaannya tertinggi di Indonesia dan dapat ditelusuri secara internasional.
5. Standar Tingkat II adalah Standar hasil turunan langsung dan/atau yang dapat ditelusuri langsung dari Standar Tingkat I.
6. Standar Tingkat III adalah Standar hasil turunan langsung dan/atau yang dapat ditelusuri langsung dari Standar Tingkat II.

7. Standar Tingkat IV adalah Standar hasil turunan langsung dan/atau yang dapat ditelusuri langsung dari Standar Tingkat III.
8. Satuan Ukuran adalah satuan yang merupakan ukuran dari satuan suatu besaran berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
9. Tingkat Kesulitan UTP dan Alat Ukur Metrologi Teknis adalah ukuran yang menggambarkan sulitnya melakukan pengujian suatu UTP dan Alat Ukur Metrologi Teknis yang didasarkan oleh unsur-unsur yang mempengaruhi, yang terdiri atas kapasitas, akurasi, presisi, konstruksi, instalasi, metode, standar, dampak, waktu, perhitungan dan keamanan dan keselamatan kerja.
10. Tingkatan Standar dan Peralatan/Perlengkapan Standar adalah ukuran yang menggambarkan kedudukan suatu Standar dan peralatan/perlengkapan Standar dari yang paling rendah yaitu Standar Tingkat IV sampai dengan paling tinggi yaitu Standar Tingkat I dalam lingkup Metrologi Legal.
11. Pengujian adalah keseluruhan tindakan yang dilakukan oleh Penera untuk membandingkan UTP dengan Standar yang sesuai guna menetapkan sifat ukur atau sifat metrologis UTP.
12. Kalibrasi adalah kegiatan yang dilakukan oleh Pranata Laboratorium Kemetrolgian dalam kondisi tertentu untuk menentukan perbedaan antara nilai yang ditunjukkan pada alat ukur atau nilai Standar dengan nilai Standar yang memiliki ketelitian yang lebih tinggi.

Pasal 2

- (1) Tingkat Kesulitan UTTP dan Alat Ukur Metrologi Teknis serta Tingkatan Standar dan Peralatan/Perlengkapan Standar ditetapkan berdasarkan bobot penilaian terhadap unsur yang mempengaruhi.
- (2) Unsur yang mempengaruhi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas:
 - a. kapasitas, yang merupakan kemampuan ukur maksimum;
 - b. akurasi, yang merupakan kedekatan antara nilai besaran yang diukur dengan nilai besaran sebenarnya dari objek yang diukur;
 - c. presisi, yang merupakan kedekatan antara nilai-nilai besaran yang diukur bila dilakukan pengulangan pada objek yang sama dalam kondisi tertentu;
 - d. konstruksi, yang merupakan susunan dari komponen-komponen pembentuk UTTP, alat ukur, dan Standar sehingga memenuhi persyaratan;
 - e. instalasi, yang merupakan prasarana pendukung pelaksanaan Pengujian dan Kalibrasi;
 - f. metode, yang merupakan tata cara Pengujian dan Kalibrasi berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan;
 - g. Standar;
 - h. dampak, yang merupakan akibat negatif yang ditimbulkan dari hasil Pengujian dan Kalibrasi karena kesalahan pelaksanaan Pengujian dan Kalibrasi;

- i. waktu, yang merupakan lamanya proses Pengujian dan Kalibrasi yang dibutuhkan;
- j. perhitungan, yang merupakan proses pengolahan data hasil Pengujian dan Kalibrasi untuk memperoleh nilai yang menunjukkan sifat metrologis dari UTP, alat ukur, dan standar; dan
- k. keamanan dan keselamatan kerja, yang merupakan kondisi tempat pelaksanaan Pengujian dan Kalibrasi yang berpotensi menimbulkan resiko kecelakaan.

Pasal 3

- (1) Tingkat Kesulitan UTP dan Alat Ukur Metrologi Teknis sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 dikategorikan atas 4 (empat) tingkatan, yaitu:
 - a. tingkat kesulitan I;
 - b. tingkat kesulitan II;
 - c. tingkat kesulitan III; dan
 - d. tingkat kesulitan IV.
- (2) Penetapan Tingkat Kesulitan UTP dan Alat Ukur Metrologi Teknis berdasarkan unsur yang mempengaruhi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 tercantum dalam Lampiran I yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.
- (3) Daftar UTP dan Alat Ukur Metrologi Teknis sesuai tingkat kesulitan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

Pasal 4

- (1) Tingkatan Standar dan Peralatan/Perlengkapan Standar sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 dikategorikan menjadi 4 (empat) tingkatan, yaitu :
 - a. Standar Tingkat I;
 - b. Standar Tingkat II;
 - c. Standar Tingkat III; dan
 - d. Standar Tingkat IV.
- (2) Penetapan Tingkatan Standar dan Peralatan/Perlengkapan Standar berdasarkan unsur yang mempengaruhi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 tercantum dalam Lampiran III yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.
- (3) Daftar Standar dan Peralatan/Perlengkapan Standar sesuai dengan tingkatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran IV yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

Pasal 5

- (1) Dalam kondisi tertentu Standar dapat ditetapkan sebagai UTPP.
- (2) Kondisi tertentu sebagaimana dimaksud pada ayat (1) yaitu kondisi dimana Standar digunakan untuk mengukur nilai besaran suatu objek ukur tertentu.

Pasal 6

Pada saat Peraturan Menteri ini berlaku, Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 33/M-DAG/PER/10/2006 tentang Tingkat Kesulitan Alat-Alat Ukur, Takar, Timbang dan Perlengkapannya (UTPP), dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.

Pasal 7

Peraturan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal 1 April 2017.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Menteri ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta

Pada tanggal 24 Oktober 2016

MENTERI PERDAGANGAN REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

ENGGARTIASTO LUKITA

Diundangkan di Jakarta

pada tanggal 27 Oktober 2016

DIREKTUR JENDERAL
PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

WIDODO EKATJAHJANA

BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2016 NOMOR 1613

Salinan sesuai dengan aslinya

Sekretariat Jenderal
Kementerian Perdagangan
Plt. Kepala Biro Hukum,



LASMININGSIH

LAMPIRAN I

PERATURAN MENTERI PERDAGANGAN REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 73/M-DAG/PER/10/2016

TENTANG

TINGKAT KESULITAN ALAT-ALAT UKUR, TAKAR, TIMBANG DAN PERLENGKAPANNYA DAN ALAT UKUR METROLOGI TEKNIS SERTA TINGKATAN STANDAR DAN PERALATAN/PERLENGKAPAN STANDAR

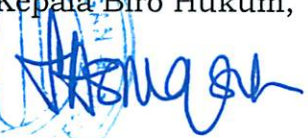
PENETAPAN TINGKAT KESULITAN UTPP DAN ALAT UKUR METROLOGI TEKNIS

NO.	UNSUR-UNSUR YANG MEMPENGARUHI	TINGKAT KESULITAN			
		I	II	III	IV
1	Kapasitas	Kecil	Sedang	Besar	Sangat Besar
2	Akurasi	Kasar	Sedang	Halus	Sangat Halus
3	Presisi	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
4	Konstruksi	Sederhana	Sedang	Rumit	Sangat Rumit
5	Instalasi	Sederhana	Sedang	Rumit	Sangat Rumit
6	Metode	Sederhana	Sedang	Rumit	Sangat Rumit
7	Standar	Sederhana	Sedang	Rumit	Sangat Rumit
8	Dampak	Kecil	Sedang	Besar	Sangat Besar
9	Waktu	Cepat	Sedang	Lama	Sangat Lama
10	Perhitungan	Sederhana	Sedang	Rumit	Sangat Rumit
11	Keamanan dan Keselamatan Kerja (K3)	Aman	Bahaya kecil	Bahaya sedang	Sangat Bahaya

MENTERI PERDAGANGAN REPUBLIK INDONESIA,

Salinan sesuai dengan aslinya

ttd.

Sekretariat Jenderal
Kementerian Perdagangan
Plt. Kepala Biro Hukum,

LASMININGSIH

ENGGARTIASTO LUKITA

LAMPIRAN II

PERATURAN MENTERI PERDAGANGAN REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 73/M-DAG/PER/10/2016

TENTANG

TINGKAT KESULITAN ALAT-ALAT UKUR, TAKAR, TIMBANG DAN PERLENGKAPANNYA DAN ALAT UKUR METROLOGI TEKNIS SERTA TINGKATAN STANDAR DAN PERALATAN/PERLENGKAPAN STANDAR

A. DAFTAR UTTP DAN ALAT UKUR METROLOGI TEKNIS YANG MASUK DALAM KATEGORI TINGKAT KESULITAN I

No.	Jenis	Kelas	Kapasitas, Daya Baca	Besaran
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Meter dengan Pegangan	-	-	Panjang
2	Pemaras	-	-	Panjang
3	Meter Kayu	-	-	Panjang
4	Alat Ukur Tinggi Orang	-	-	Panjang
5	Puller	-	-	Panjang
6	Rotameter (Air, Gas, BBM)	-	-	Volume
7	Buret Skala Tunggal	B	-	Volume
8	Buret Skala Tunggal Tanpa Kelas	-	-	Volume
9	Pipet Skala Tunggal	B	-	Volume
10	Pipet Skala Tunggal Tanpa Kelas	-	-	Volume
11	Labu Ukur Tanpa Kelas	-	-	Volume
12	Takaran	-	-	Volume
13	Anak Timbangan	M2	-	Massa
14	Anak Timbangan	M3	-	Massa
15	Unit Weight/Pemberat	-	-	Massa
16	Timbangan	III	$m \leq 5000 \text{ kg}$	Massa
17	Timer	-	-	Listrik dan Waktu
18	Energy Meter 1 Phase	2		Listrik dan Waktu
19	Meter Parkir	-	-	Listrik dan Waktu

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
20	Tang Ampere	-	-	Listrik dan Waktu
21	Stop Watch	-	resolusi $\geq 0,01$ s	Listrik dan Waktu
22	Pembatas Arus (MCB)	-	-	Listrik dan Waktu
23	Shunt	-	-	Listrik dan Waktu
24	Thermometer Gelas	-	db $> 1^{\circ}\text{C}$	Suhu
25	Thermometer Digital	-	db $> 1^{\circ}\text{C}$	Suhu
26	Thermometer Dial	-	-	Suhu

**B. DAFTAR UTTP DAN ALAT UKUR METROLOGI TEKNIS YANG MASUK
DALAM KATEGORI TINGKAT KESULITAN II**

No.	Jenis	Kelas	Kapasitas, Daya Baca	Besaran
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Ban Ukur	-	$L \leq 20$ m	Panjang
2	Depth Tape	-	$L \leq 20$ m	Panjang
3	Micrometer	-	-	Panjang
4	Jangka Sorong	-	-	Panjang
5	Meter Saku	-	-	Panjang
6	Mistar Baja	-	-	Panjang
7	Tongkat Ukur	-	-	Panjang
8	Salib Ukur	-	-	Panjang
9	Penyiku	-	-	Panjang
10	Ultrasonic Thickness Meter	-	-	Panjang
11	Magnetic Thickness Meter	-	-	Panjang
12	Thickness Meter	-	-	Panjang
13	Screen	-	-	Panjang
14	Counter Meter	-	-	Panjang
15	Tachometer	-	-	Panjang
16	Stroboscope	-	-	Panjang
17	Speed Meter/Hand Gun Meter	-	-	Panjang
18	Busur Derajat	-	-	Panjang
19	Laser Distance Meter	-	-	Panjang
20	Meter Taksi	-	-	Panjang
21	Gelas Ukur	B	-	Volume
22	Gelas Ukur Tanpa Kelas	-	-	Volume
23	Buret Skala Majemuk	B	-	Volume
24	Buret Skala Majemuk Tanpa Kelas	-	-	Volume
25	Buret Skala Tunggal	A	-	Volume

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
26	Pipet Skala Majemuk	B	-	Volume
27	Pipet Skala Majemuk Tanpa Kelas	-	-	Volume
28	Pipet Skala Tunggal	A	-	Volume
29	Picnometer	-	-	Volume
30	Labu Ukur	B	-	Volume
31	Beaker Glass	-	-	Volume
32	Bejana Ukur	-	> 20 liter	Volume
33	Tangki Ukur Tetap Kotak	-	-	Volume
34	Meter Air	-	$\leq 25 \text{ m}^3/\text{h}$	Volume
35	Meter Gas Diaphragma	-	$\leq 10 \text{ m}^3/\text{h}$	Volume
36	Meter Gas Rotary Piston	-	$\leq 100 \text{ m}^3/\text{h}$	Volume
37	Meter Gas Turbin	-	$\leq 100 \text{ m}^3/\text{h}$	Volume
38	Meter Arus BBM	-	≤ 400 liter/min	Volume
39	Mass Flowmeter	-	≤ 60.000 kg/h	Volume
40	Anak Timbangan	M1	-	Massa
41	Timbangan	III	$m \leq 5000 \text{ kg}$	Massa
42	Timbangan	III	$m > 5000 \text{ kg}$	Massa
43	Timbangan Kertas	-	-	Massa
44	Refractometer (%Brix)	-	-	Massa
45	Refracto Indeks Meter	-	-	Massa
46	Hydrometer	-	$0,7 < \rho \leq 1$	Massa
47	Alkohol Meter	-	-	Massa
48	Viscometer Rotasi	-	-	Massa
49	Viscometer Cup	-	-	Massa
50	Sakarimeter	-	-	Massa

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
51	Dynamo Meter	-	-	Tekanan, Gaya, dan Momen Gaya
52	Pressure Gauge	-	-	Tekanan, Gaya, dan Momen Gaya
53	Pressure Recorder	-	-	Tekanan, Gaya, dan Momen Gaya
54	Differential Pressure Recorder	-	-	Tekanan, Gaya, dan Momen Gaya
55	Sphygmomanometer	-	-	Tekanan, Gaya, dan Momen Gaya
56	Strength/Tensile Meter	-	-	Tekanan, Gaya, dan Momen Gaya
57	Limiting Valve/Safety Valve	-	-	Tekanan, Gaya, dan Momen Gaya
58	Manometer Pipa U	-	-	Tekanan, Gaya, dan Momen Gaya
59	Torque Wrench	-	-	Tekanan, Gaya, dan Momen Gaya
60	Barometer	-	-	Tekanan, Gaya, dan Momen Gaya
61	Barometer Fortin	-	-	Tekanan, Gaya, dan Momen Gaya
62	Galvanometer	-	-	Listrik dan Waktu
63	Amperemeter	-	-	Listrik dan Waktu
64	Voltmeter	-	$0 \text{ kV} < V \leq 1 \text{ kV}$	Listrik dan Waktu
65	Ohmmeter	-	-	Listrik dan Waktu
66	Bridge (Wheatstone atau Kelvin)	-	-	Listrik dan Waktu
67	Insulation Tester	-	$\leq 2,5 \text{ kV}$	Listrik dan Waktu
68	Sound Level Meter	-	-	Listrik dan Waktu
69	Thermometer Klinik	-	-	Suhu
70	Thermometer Klinik Sensor Infrared	-	-	Suhu
71	Thermometer Gelas	-	$0,2^{\circ}\text{C} < db \leq 1^{\circ}\text{C}$	Suhu
72	Thermometer Digital	-	$0,2^{\circ}\text{C} < db \leq 1^{\circ}\text{C}$	Suhu
73	Dry Block	-	$db \geq 1^{\circ}\text{C}$	Suhu

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
74	Thermocouple Indicator	-	-	Suhu
75	Resistance Thermal Device (RTD) Indicator	-	-	Suhu
76	Non-Contact Thermometer	-	-	Suhu
77	Hygrometer	-	-	Suhu
78	Thermohygrometer	-	-	Suhu

C. DAFTAR UTTP DAN ALAT UKUR METROLOGI TEKNIS YANG MASUK
DALAM KATEGORI TINGKAT KESULITAN III

No	Jenis	Kelas	Kapasitas, Daya Baca	Besaran
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Ban Ukur	-	L > 20 m	Panjang
2	Depth Tape	-	L > 20 m	Panjang
3	Dial Indicator	-	-	Panjang
4	Straightness Measurement Instrument	-	-	Panjang
5	Phi Tape	-	-	Panjang
6	Speedometer	-	-	Panjang
7	Water Pass	-	-	Panjang
8	Radius Gauge	-	-	Panjang
9	Bore Gauge	-	-	Panjang
10	Thread Gauge	-	-	Panjang
11	Thread Plug Gauge	-	-	Panjang
12	Bar Applicator	-	-	Panjang
13	Planimeter	-	-	Panjang
14	Roughness Tester	-	-	Panjang
15	Bevel Protactor	-	-	Panjang
16	Clinometer	-	-	Panjang
17	Automatic Level	-	-	Panjang
18	Float Level Gauge	-	-	Panjang
19	Capasitance Level Gauge	-	-	Panjang
20	Radar Tank Gauging	-	-	Panjang
21	Ultrasonic Tank Gauging	-	-	Panjang
22	Orifice Plate	-	-	Panjang
23	Toolscope	-	-	Panjang
24	Ulage Temperature Interface	-	-	Panjang
25	Gelas Ukur	A	-	Volume
26	Buret Skala Majemuk	A	-	Volume

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
27	Pipet Skala Majemuk	A	-	Volume
28	Titratator	-	-	Volume
29	Labu Ukur	A	-	Volume
30	Bejana Ukur	-	≤ 20 liter	Volume
31	Tangki Ukur Mobil	-	-	Volume
32	Tangki Ukur Wagon	-	-	Volume
33	Tangki Ukur Tetap Silinder Tegak	-	-	Volume
34	Tangki Ukur Tetap Silinder Datar	-	-	Volume
35	Tangki Ukur Tongkang	-	-	Volume
36	Tangki Ukur Kapal	-	-	Volume
37	Tangki Ukur Kapal LNG	-	-	Volume
38	Tangki Ukur Pindah	-	-	Volume
39	Tangki Ukur Apung	-	-	Volume
40	Custody Transfer Measuring System (CTMS)	-	-	Volume
41	Meter Air	-	> 25m ³ /h	Volume
42	Master Meter Air	-	-	Volume
43	Mass Flowmeter	-	> 60.000 kg/h	Volume
44	Meter Arus BBM	-	> 400 liter/min	Volume
45	Pompa Ukur BBM	-	-	Volume
46	Meter Gas Rotary Piston	-	> 100 m ³ /h	Volume
47	Meter Gas Turbin	-	> 100 m ³ /h	Volume
48	Meter Gas Diafragma	-	> 10 m ³ /h	Volume
49	Wet Gas Meter	-	-	Volume
50	Meter Gas Vortex	-	-	Volume
51	Master Meter Gas	-	-	Volume
52	Gas Mass Flow Meter	-	-	Volume
53	Magnetic Gas Meter	-	-	Volume
54	Pompa Ukur BBG/CNG	-	-	Volume
55	Pompa Ukur LPG	-	-	Volume

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
56	Meter Prover Konvensional	-	-	Volume
57	Master Meter BBM	-	-	Volume
58	Flow Computer	-	-	Volume
59	pH Meter	-	-	Volume
60	Anak Timbangan	F1	-	Massa
61	Anak Timbangan	F2	-	Massa
62	Timbangan	II	-	Massa
63	Timbangan	III	m > 5000 kg	Massa
64	Neraca Emas	-	-	Massa
65	Neraca Obat	-	-	Massa
66	Neraca Tera A, B, C, dan D	-	-	Massa
67	Timbangan Ban Berjalan	-	-	Massa
68	Timbangan Curah/Hopper Scale	-	-	Massa
69	Timbangan Pengisian	-	-	Massa
70	Timbangan Pengecek & Penyortir	-	-	Massa
71	Timbangan Kereta/Rail Weigh	-	-	Massa
72	Asphalt Mixing Plant (AMP)	-	-	Massa
73	Weigh Belt Feeder	-	-	Massa
74	Truck Scale/Weighing in Motion	-	-	Massa
75	Moisture Balance	-	-	Massa
76	Load Cell	-	-	Massa
77	Meter Kadar Air	-	-	Massa
78	Hydrometer	-	$\rho \leq 0,7$	Massa
79	Hydrometer	-	$\rho > 1$	Massa
80	Polarimeter	-	-	Massa
81	Conductivity Meter	-	-	Massa
82	Turbidity Meter	-	-	Massa
83	BOD Apparatus	-	-	Massa

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
84	COD Apparatus	-	-	Massa
85	Alat Ukur Emisi Gas Buang	-	-	Massa
86	Moisture Analyzer	-	-	Massa
87	H ₂ O Analyzer	-	-	Massa
88	H ₂ S Analyzer	-	-	Massa
89	Test Gauge	-	-	Tekanan, Gaya, dan Momen Gaya
90	Pressure Transmitter	-	-	Tekanan, Gaya, dan Momen Gaya
91	Differential Pressure Transmitter	-	-	Tekanan, Gaya, dan Momen Gaya
92	Vacuum Gauge	-	-	Tekanan, Gaya, dan Momen Gaya
93	Pneutrometer	-	-	Tekanan, Gaya, dan Momen Gaya
94	Meter Pulsa Telepon	-	-	Listrik dan Waktu
95	Wattmeter	-	-	Listrik dan Waktu
96	Energy Meter 1 Phase	0,5 - 1	-	Listrik dan Waktu
97	Energy Meter 3 Phase	0,5 - 2	-	Listrik dan Waktu
98	Earth Meter Tester	-	-	Listrik dan Waktu
99	Voltmeter	-	V > 1kV	Listrik dan Waktu
100	Insulation Tester	-	V > 2,5 kV	Listrik dan Waktu
101	Gauss Meter	-	-	Listrik dan Waktu
102	Inductance Measuring Instrument	-	-	Listrik dan Waktu
103	Capacitance Measuring Instrument	-	-	Listrik dan Waktu
104	Current Transformer (CT)	-	-	Listrik dan Waktu

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
105	Potensial Transformer (PT)	-	-	Listrik dan Waktu
106	Vibration Meter	-	-	Listrik dan Waktu
107	Lux Meter	-	-	Listrik dan Waktu
108	Thermometer Gelas	-	$0,05^{\circ}\text{C} < \text{db} \leq 0,2^{\circ}\text{C}$	Suhu
109	Thermometer Digital	-	$0,05^{\circ}\text{C} < \text{db} \leq 0,2^{\circ}\text{C}$	Suhu
110	Dry Block	-	$0,2^{\circ}\text{C} \leq \text{db} < 1^{\circ}\text{C}$	Suhu
111	Furnace	-	-	Suhu
112	Freezer	-	-	Suhu
113	Inkubator	-	-	Suhu
114	Cooler	-	-	Suhu
115	Temperature Controller	-	-	Suhu
116	Melting Point Apparatus	-	-	Suhu
117	Thermocouple Sensor	-	-	Suhu
118	Oven	-	-	Suhu
119	Autoclave	-	-	Suhu
120	Area Heat Stress Monitor	-	-	Suhu
121	ATC/CTC/ATG	-	-	Suhu
122	Temperature Transmitter	-	-	Suhu
123	Temperature Recorder	-	-	Suhu
124	Waterbath	-	-	Suhu
125	Oilbath	-	-	Suhu
126	Thermohygro Recorder	-	-	Suhu
127	Humidity Recorder	-	-	Suhu
128	Psychrometer	-	-	Suhu

D. DAFTAR UTTP DAN ALAT UKUR METROLOGI TEKNIS YANG MASUK DALAM KATEGORI TINGKAT KESULITAN IV

No	Jenis	Kelas	Kapasitas, Daya Baca	Besaran
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Microscope	-	-	Panjang
2	Tool Maker Microscope	-	-	Panjang
3	Theodolite	-	-	Panjang
4	Bell Prover	-	-	Volume
5	Mikro Pipet	-	-	Volume
6	Meter Gas Ultrasonic	-	-	Volume
7	Tangki Ukur Tetap Bola	-	-	Volume
8	Tangki Ukur Tetap Spheroidal	-	-	Volume
9	Small Volume Prover (Compact Prover)	-	-	Volume
10	Master Prover	-	-	Volume
11	Piston Gauge (standar PU.LPG)	-	-	Volume
12	Hot wire gas meter	-	-	Volume
13	Anak Timbangan	E1	-	Massa
14	Anak Timbangan	E2	-	Massa
15	Timbangan	I	-	Massa
16	Neraca Parama C, D dan E	-	-	Massa
17	Spectrophotometer	-	-	Massa
18	Gas Chromatograph	-	-	Massa
19	High Pressure Liquid Chromatograph (HPLC)	-	-	Massa
20	Spectrophotometer Fourier Transform Infra Red (FTIR)	-	-	Massa
21	Capillary Viscometer	-	-	Massa
23	Interferometer Baromanometric	-	-	Tekanan, Gaya, dan Momen Gaya
24	Energy Meter 3 Phase	0,008 – 0,05	-	Listrik dan Waktu

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
25	Energy Meter 3 Phase	0,1 – 0,2	-	Listrik dan Waktu
26	Oscilloscope	-	-	Listrik dan Waktu
27	Analyzer Frekuensi	-	-	Listrik dan Waktu
28	Thermometer Gelas	-	db ≤ 0,05°C	Suhu
29	Thermometer Digital	-	db ≤ 0,05°C	Suhu
30	Dry Block	-	db < 0,2°C	Suhu
31	Pyrometer Optik	-	-	Suhu
32	Resistance Thermal Device (RTD) Sensor	-	-	Suhu
33	Dew Point Meter	-	-	Suhu

MENTERI PERDAGANGAN REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

ENGGARTIASTO LUKITA

Salinan sesuai dengan aslinya
Sekretariat Jenderal
Kementerian Perdagangan
Plt. Kepala Biro Hukum,



LAMPIRAN III

PERATURAN MENTERI PERDAGANGAN REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 73/M-DAG/PER/10/2016

TENTANG

TINGKAT KESULITAN ALAT-ALAT UKUR, TAKAR, TIMBANG DAN PERLENGKAPANNYA DAN ALAT UKUR METROLOGI TEKNIS SERTA TINGKATAN STANDAR DAN PERALATAN/PERLENGKAPAN STANDAR

PENETAPAN TINGKATAN STANDAR
DAN PERALATAN/PERLENGKAPAN STANDAR

NO.	UNSUR-UNSUR YANG MEMPENGARUHI	TINGKATAN			
		I	II	III	IV
1	Kapasitas	Sangat Besar	Besar	Sedang	Kecil
2	Akurasi	Sangat Halus	Halus	Sedang	Kasar
3	Presisi	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah
4	Konstruksi	Sangat Rumit	Rumit	Sedang	Sederhana
5	Instalasi	Sangat Rumit	Rumit	Sedang	Sederhana
6	Metode	Sangat Rumit	Rumit	Sedang	Sederhana
7	Standar	Sangat Rumit	Rumit	Sedang	Sederhana
8	Dampak	Sangat Besar	Besar	Sedang	Kecil
9	Waktu	Sangat Lama	Lama	Sedang	Cepat
10	Perhitungan	Sangat Rumit	Rumit	Sedang	Sederhana
11	Keamanan dan Keselamatan Kerja (K3)	Sangat Bahaya	Bahaya sedang	Bahaya kecil	Aman

MENTERI PERDAGANGAN REPUBLIK INDONESIA,

Salinan sesuai dengan aslinya

Sekretariat Jenderal

Kementerian Perdagangan

Plt. Kepala Biro Hukum,



LASMININGSIH

ttd.

ENGGARTIASTO LUKITA

LAMPIRAN IV
PERATURAN MENTERI PERDAGANGAN REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 73/M-DAG/PER/10/2016
TENTANG
TINGKAT KESULITAN ALAT-ALAT UKUR, TAKAR, TIMBANG DAN
PERLENGKAPANNYA DAN ALAT UKUR METROLOGI TEKNIS SERTA
TINGKATAN STANDAR DAN PERALATAN/PERLENGKAPAN STANDAR

A. DAFTAR STANDAR TINGKAT I DAN PERALATAN/PERLENGKAPAN
STANDAR TINGKAT I

No	Jenis	Kelas	Kapasitas, Daya Baca	Besaran
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Laser Interferometer	-	-	Panjang
2	Standar Panjang X-27	-	-	Panjang
3	Bejana Ukur Primer Pipa Limpah (Over Flow)	-	≤ 20 liter	Volume
4	Standar Massa Pt-Ir	-	-	Massa
5	Mass Comparator	-	1 kg, db ≤ 1 μg	Massa
6	Reference Energy Meter	-	-	Listrik dan Waktu
7	Platinum Resistance Thermometer Standar	-	-	Suhu
8	Fixed Point Standar (Al, Ag, Pd, Ga, Sn, Zn)	-	-	Suhu
9	Triple Point Standar (H ₂ O)	-	-	Suhu

B. DAFTAR STANDAR TINGKAT II DAN PERALATAN/PERLENGKAPAN STANDAR TINGKAT II

No	Jenis	Kelas	Kapasitas, Daya Baca	Besaran
1	Angle Blocks	-	-	Panjang
2	Meter H	-	-	Panjang
3	Comparator Transversal	-	-	Panjang
4	Micrometer Microscope	-	-	Panjang
5	Komparator Gauge Block	-	< 10 nm	Panjang
6	Gauge Block	AA atau yang setara	-	Panjang
7	Coordinate Measuring Machine	-	-	Panjang
8	Labu Ukur	A	-	Volume
9	Anak Timbangan	E0	-	Massa
10	Anak Timbangan	E1	-	Massa
11	Mass Comparator	-	≤ 70 kg, db ≤ 0,1 mg	Massa
12	Volume Comparator	-	-	Massa
13	Susceptometer	-	-	Massa
14	Certified Standard Reference Material (CRM/SRM)	-	-	Massa
15	Dead Weight Tester	-	≤ 50 ppm	Tekanan, Gaya, dan Momen Gaya
16	Energy Meter Standar 3 Phase	0,008 – 0,05	-	Listrik dan Waktu
17	Platinum Resistance Thermometer	-	-	Suhu
18	Thermocouple Calibrator	-	-	Suhu
19	Resistance Thermal Device (RTD) Calibrator	-	-	Suhu
20	Black Body Standard (Infra Red Calibrator)	-	-	Suhu
21	Oilbath	-	-	Suhu
22	Climatic Chamber	-	-	Suhu

C. DAFTAR STANDAR TINGKAT III DAN PERALATAN/PERLENGKAPAN STANDAR TINGKAT III

No	Jenis	Kelas	Kapasitas, Daya Baca	Besaran
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Accurate Line Measures	-	-	Panjang
2	Niveau Prover	-	-	Panjang
3	Gauge Block	(A atau setara)	-	Panjang
4	Gauge Block	(B atau setara)	-	Panjang
5	Ring Gauge Standar	-	-	Panjang
6	Thread Gauge	-	-	Panjang
7	Roughness Tester	-	-	Panjang
8	Profile Projector	-	-	Panjang
9	Ultrasonic Block	-	-	Panjang
10	Komparator G D Konigh	-	-	Panjang
11	Labu Ukur	B	-	Volume
12	Anak Timbangan	E2	-	Massa
13	Anak Timbangan	F1	-	Massa
14	Mass Comparator	-	≤ 70 kg, db ≤ 5 mg	Massa
15	Reference Material (RM)	-	-	Massa
16	Proving Ring	-	-	Tekanan, Gaya, dan Momen Gaya
17	Pneumatic Calibrator N ₂	-	-	Tekanan, Gaya, dan Momen Gaya
18	Torque Calibrator	-	-	Tekanan, Gaya, dan Momen Gaya
19	Pressure Module	-	-	Tekanan, Gaya, dan Momen Gaya
20	Pressure Calibrator	-	-	Tekanan, Gaya, dan Momen Gaya
21	Tensile Calibrator	-	-	Tekanan, Gaya, dan Momen Gaya
22	Compression Calibrator	-	-	Tekanan, Gaya, dan Momen Gaya
23	Generator Arus	-	-	Listrik dan Waktu

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
24	Generator Tegangan	-	-	Listrik dan Waktu
25	Decade Resistance Box	-	-	Listrik dan Waktu
26	Stop Watch	-	resolusi < 0,01 s	Listrik dan Waktu
27	Thermometer Gelas	-	db < 0,1°C	Suhu
28	Dry Block	-	db < 0,5°C	Suhu

D. DAFTAR STANDAR TINGKAT IV DAN PERALATAN/PERLENGKAPAN STANDAR TINGKAT IV

No	Jenis	Kelas	Kapasitas, Daya Baca	Besaran
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Bourje	-	-	Panjang
2	Pin Gauge	-	-	Panjang
3	Standar/Glass Scale	-	-	Panjang
4	Total Station	-	-	Panjang
5	Komparator Van Becker	-	-	Panjang
6	Komparator 20 meter	-	-	Panjang
7	Dial Calibrator	-	-	Panjang
8	Micrometer Standar	-	-	Panjang
9	Caliper Checker	-	-	Panjang
10	Height Gauge	-	-	Panjang
11	Bevel Protactor	-	-	Panjang
12	Theodolite	-	-	Panjang
13	Acuan Anak Timbangan	-	-	Panjang
14	Gauge Block	(C atau setara)	-	Panjang
15	Gauge Block	(D atau setara)	-	Panjang
16	Labu Ukur Tanpa Kelas	-	-	Volume
17	Anak Timbangan	F2	-	Massa
18	Anak Timbangan	M1	-	Massa
19	Anak Timbangan	M2	-	Massa
20	Timbangan	I	-	Massa
21	Pneumatic Calibrator	-	-	Tekanan, Gaya, dan Momen Gaya
22	Test Gauge	-	-	Tekanan, Gaya, dan Momen Gaya
23	Dry Block	-	$0,5^{\circ}\text{C} \leq \text{db} \leq 1^{\circ}\text{C}$	Suhu

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
24	Waterbath	-	-	Suhu
25	Sound Level Meter Calibrator	-	-	Listrik dan Waktu
26	Vibration Calibrator (Pick Up Meter)	-	-	Listrik dan Waktu
27	Lux Calibrator	-	-	Listrik dan Waktu
28	Test Bench Energy Meter	-	-	Listrik dan Waktu

MENTERI PERDAGANGAN REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

ENGGARTIASTO LUKITA

Salinan sesuai dengan aslinya

Sekretariat Jenderal
Kementerian Perdagangan
Plt. Kepala Biro Hukum,



LASMININGSIH