



Badan Standardisasi Nasional

National Standardization Agency

Laboratorium Standar Nasional Satuan Ukuran

Laboratory of National Measurement Standards

Kedeputan Bidang Standar Nasional Satuan Ukuran

Deputy for National Measurement Standards

SERTIFIKAT KALIBRASI

CALIBRATION CERTIFICATE

No. S.19-1103

Order No. E-19-12-029

IDENTITAS ALAT

INSTRUMENT DETAILS

Nama Alat Ukur

Instrument

: Anak Timbangan

Merek Pabrik

Manufacturer

: EXCELLENT SCALE

Tipe/Nomor Seri

Type/Serial Number

: F1 / 113522

Lain-lain

Others

: -

IDENTITAS PEMILIK

OWNER'S IDENTIFICATION

Nama

Designation

: PT. Sentral Tehnologi Managemen

Alamat

Address

: Cikarang Square Blok B No.11, Jl Raya Cibarusah

Cikarang Selatan 17530

Halaman 1 dari

Page

3 halaman

of

pages

Diterbitkan Tanggal

Date of Issue

16 Desember 2019

Ka. Subdit SNSU Massa

(Head, Sub Directorate of National Measurement Standards for Massa)



Syamsi, ST.

NIP.19620104 198601 1 002

Sertifikat ini berlaku untuk alat dengan nama, merek dan tipe/nomor seri yang dinyatakan di atas

This certificate applies only for the item specified above

Kedeputan Bidang Standar Nasional Satuan Ukuran – BSN, Kompleks PUSPIITEK Gedung 420. Setu, Tangerang Selatan, Banten - Indonesia 15314

Telp. (+62-21) 7560084, 7560571, Faks. (+62-21) 7560064, 7560568 Website: <http://www.bsn.go.id> E-mail: nmi@bsn.go.id

Dilarang keras mengutip/memperbanyak dan/atau mempublikasikan sebagian atau seluruh isi sertifikat ini tanpa izin tertulis dari Kedeputan Bidang SNSU - BSN

This certificate is valid when sealed by BSN

It is prohibited to quote/reproduce and/or publish part or whole of this certificate without written permission from Deputy for National Measurement Standards-BSN

This certificate is valid when sealed by BSN



S. 19-1103

Nomor Order Order No : **E-19-12-029**

Halaman ke 2 dari 3 halaman Page 2 of 3 pages

Spesifikasi Anak Timbangan *Specifications of weights*

Nominal	10 000 g
Bahan Material	Stainless Steel
Kelas Class / No seri Serial Number	F1/ 113522
Merk Brand / Pabrik Factory	EXCELLENT SCALE

Kalibrasi dilakukan di laboratorium massa, Laboratorium Standar Nasional Satuan Ukuran - BSN, dalam kondisi berikut yang diukur dengan satu set sistem pengukuran densitas udara :

Calibration was performed in mass laboratory, National Measurement Standards Laboratory - BSN, under the following condition as measured by a set of air density measurement system :

Densitas udara Air density	: $(1,186 \pm 0,022) \text{ kg/m}^3$
Temperatur Temperature	: $(21,01 \pm 0,57)^\circ\text{C}$
Kelembaban relatif Relative humidity	: $(55,4 \pm 3,4)\%$

Kalibrasi dilakukan dengan perbandingan langsung terhadap standar massa berdasarkan prosedur I.MM.1.03

Calibration was done by direct comparison with mass standard based on procedure I.MM.1.03

Nilai massa yang dilaporkan adalah nilai massa konvensional, yaitu hasil penimbangan di udara tanpa koreksi buoyancy

The reported mass value is the conventional mass, which is the result of weighing in air without buoyancy correction

Ketidakpastian pengukuran yang dilaporkan adalah ketidakpastian bentangan pada tingkat kepercayaan sekitar 95 % dengan faktor cakupan $k = 2$, yang dievaluasi berdasarkan 'Evaluation of measurement data-Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement', JCGM 100 : 2008

Reported uncertainty of measurement is expanded uncertainty at confidence level about 95% with $k = 2$, evaluated based on 'Evaluation of measurement data-Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement', JCGM 100 : 2008

Stabilitas jangka panjang dari anak timbangan yang dikalibrasi tidak diperhitungkan dalam ketidakpastian pengukuran yang dilaporkan dalam sertifikat ini

Long-term stability of calibrated weights is not included in reported measurement uncertainty in this certificate

Kovariansi antara anak timbangan yang dikalibrasi tidak dilaporkan, tetapi dari analisis terhadap hasil kalibrasi, kovariansi mempunyai nilai yang signifikan, sehingga ketidakpastian dari gabungan beberapa anak timbangan yang digunakan secara bersama harus diperhitungkan dengan $u_c = \sum u_i$

Covariance between the calibrated weights is not reported, but from analysis of the result of calibration, the covariance has significant value, therefore the uncertainty of several weights that are used collectively are calculated with $u_c = \sum u_i$

Standar massa yang digunakan adalah anak timbangan standar kelas E2 nomor seri A-158510

The mass standard used is E2 class standard weight serial number A-158510

Hasil pengukuran yang dilaporkan tertelusur ke satuan SI melalui Laboratorium SNSU - BSN, Indonesia

The reported result of measurement is traceable to SI unit through National Measurement Standards Laboratory-BSN, Indonesia

[Signature]





S. 19-1103

Nomor Order Order No : **E-19-12-029**

Halaman ke 3 dari 3 halaman Page 3 of 3 pages

HASIL KALIBRASI
CALIBRATION RESULT

Identitas <i>Identification</i>	Nominal <i>Nominal</i>	Massa Konvensional <i>Conventional Mass</i>	Ketidakpastian <i>Uncertainty</i>
	g	g	g
CSM 010	10 000	10 000,003	0,006

Tanggal Kalibrasi Calibration date : 12 Desember 2019

Pelaksana Calibration Officer

Toto Sugiharto, S.T.



Penyelia SNSU Massa Supervisor for Mass

Heri Sutanto, S.T.

====akhir sertifikat/ end of certificate=====