



PT. KALIMAN

Kalibrasi Instrumentasi Mandiri

SNI ISO/IEC-17025-2008



KOMPLEK GREN GADEN BLOK B1-18, B1-19 dan BLOK AA1-16
Jl. M.H. Thamrin Km. 7, Kebon Nanas, Panunggangan - Pinang, Tangerang 15143
Telp. 021 5577 4155; 021 5574 3534; 021 5575 1289 Fax. 021 5575 5584; Home Page : <http://www.kaliman.co.id>

SERTIFIKAT KALIBRASI

CALIBRATION CERTIFICATE

S. 18 012 411

IDENTITAS ALAT

Instrument Identification

Nama : STOP WATCH
Name

Merk Pabrik : Casio
Manufacturer

Tipe/Nomor Seri : HS-80TW / KST 0001
Type/Serial Number

Lain-lain : --
Others

IDENTITAS PEMILIK

Owner Identification

Nama : PT. SENTRAL TEHNOLOGI MANAGEMEN
Designation

Alamat : Cikarang Square Blok B No. 11
Address
Jl. Raya Cibarusah Cikarang Selatan - Bekasi 17530

Sertifikat ini terdiri dari 3 halaman

This Certificate comprises of pages

Diterbitkan tanggal 10 - 10 - 2018

Date of Issue

Kepala Laboratorium Kalibrasi
Head of Calibration Laboratory



Muhamad Rohman, ST.
NIK. 15028

*This English version of the calibration certificate is not a binding translation.
If any matters give rise to controversy, the Indonesian original text must be used.*

Tidak dibenarkan mengutip/memperbanyak dan/atau mempublikasikan sebagian isi sertifikat ini tanpa ijin PT. KALIMAN.

This certificate shall not be reproduced except in full unless permission for the reproduction of an approved abstract has been obtained in writing from PT. KALIMAN

Sertifikat ini sah bila telah dibubuhi cap PT. KALIMAN dan ditandatangani oleh pejabat yang berwenang

This certificate is valid if it has been approved and signed by authorized person

Form sertifikat ini berlaku sejak tanggal 03 Januari 2005 sebagai pengganti form sebelumnya

This version of certificate is issued since January 03rd, 2005 as replacement of the previous version

Nomor Sertifikat/Certificate no. : S. 18 012 411

Bidang Kalibrasi Listrik/ Electric Calibration Field

Lembar ke 2 dari 3 lembar

Page of

IDENTITAS ALAT / INSTRUMENT IDENTIFICATION

Nama/Name : **STOP WATCH**
Merk/Pabrik /Manufacturer : **Casio**
Tipe/No.Seri /Type/ Serial no. : **HS-80TW / KST 0001**

Tgl. Kalibrasi/Calibration date : **09-10-2018**
Tempat Kalibrasi/Place of calibration : **PT. KALIMAN**

Alat ini dikalibrasi oleh PT. KALIMAN (Kalibrasi Instrumentasi Mandiri) Tangerang yang telah terakreditasi oleh Komite Akreditasi Nasional berdasarkan SNI ISO/IEC 17025:2008 dengan nomor akreditasi : LK-032-IDN.

Metode Kalibrasi

Alat ini dikalibrasi menggunakan Instruksi Kerja (IK-KL-LK01) yang mengacu kepada NIST Special Publication 960-12 "Stopwatch and Timer Calibrations". Pembacaan alat ini dibandingkan dengan penunjukan Universal Frequency Counter & Function Generator AFG 8216 sesuai dengan acuan yang dianut atau sesuai dengan permintaan pelanggan. Standar yang digunakan adalah Universal Frequency Counter dengan nomor sertifikat : S.052807 dan Function Generator AFG 8216 dengan nomor sertifikat : S.170083 tertelusur ke Sistem Satuan Internasional (SI) melalui Standar Nasional (Puslit Metrologi-LIPI).

Hasil Kalibrasi

Hasil Kalibrasi diperoleh dari hasil rata-rata setiap pengukuran dan nilai ketidakpastian tertuang di lembar ke 3 pada sertifikat kalibrasi ini. Ketidakpastian kalibrasi ini merupakan Ketidakpastian bentangan yang diperoleh dari sumber-sumber kesalahan tipe A dan tipe B sesuai dengan JCGM 100:2008 "Evaluation of Measurement Data - Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement" yang dinyatakan pada tingkat kepercayaan 95% dengan faktor cakupan $k = 2$.

KONDISI RUANG / ENVIRONMENT

Suhu ruang / Temperature : $(22,5 \pm 0,6) ^\circ \text{C}$
Kelembaban / Relative Humidity : $(59 \pm 3) \% \text{RH}$

This instrument was calibrated by PT. KALIMAN (Kalibrasi Instrumentasi Mandiri) Tangerang which is accredited by National Accreditation Body of Indonesia based on SNI ISO/IEC 17025:2008 Register number LK-032-IDN.

Calibration Method

The calibration procedures of instrument strictly obey the work instruction (IK-KL-LK01), which refer to the NIST Special Publication 960-12 "Stopwatch and Timer Calibrations". Readings from the indicator of instrument are compared to those of the Universal Frequency Counter & Function Generator AFG 8216 at each measurement point which is determined or upon the customer request. Universal frequency counter which officially have certified number S.052807 and Function Generator AFG 8216 which officially have certified number S.170083 traceable to International System of Unit (SI), through National Standard (Puslit Metrologi-LIPI).

Calibration Result

The calibration result is obtained from average for each measurement and the calibration uncertainty value are seen on page 3 in this calibration certificate. The calibration uncertainty is expanded uncertainty which referred to type A and B sources of error according to JCGM 100:2008 "Evaluation of Measurement Data - Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement" which is expressed at a 95 % confidence level by the coverage factor $k=2$.



Nomor Sertifikat/Certificate no. : S. 18 012 411

Bidang Kalibrasi Listrik/ Electric Calibration Field

Lembar ke 3 dari 3 lembar

Page of

Nama/Name : **STOP WATCH**

Tipe/No.Seri /Type/ Serial no. : HS-80TW / KST 0001

HASIL KALIBRASI / CALIBRATION RESULT

Pembacaan Alat / Reading			Penunjukan Standar / Standard		
h	min	s	h	min	s
00	00	10,000	00	00	10,001
00	00	20,000	00	00	20,001
00	00	30,000	00	00	30,000
00	00	40,000	00	00	39,999
00	00	50,000	00	00	49,998
00	01	00,000	00	00	59,997
00	05	00,000	00	04	59,996
00	10	00,000	00	09	59,996

Ketidakpastian Kalibrasi $\pm 0,031$ s dari pembacaan alat

Calibration Uncertainty $\pm 0,031$ s of reading

Untuk informasi selanjutnya dapat menghubungi sekretariat / Further informations, please call to secretariat

