

ABSTRACT

TESTING OF BRIDGE SCALES USING DIRECT METHOD AND SUBSTITUTION METHOD METTLER TOLEDO BRAND / TYPE 8142 PRO 38 IN PUSAT PENGEMBANGAN SUMBER DAYA KEMETROLOGIAN BANDUNG

By :

**SATYA RESTU SUSIAWAN
15/386291/SV/09677**

Bridge scales have been tested using the direct method and series substitution method Brand Mettler Toledo / Type 8142 Pro 38 at Bandung Metrology Resource Development Center. The purpose of this test is to determine the differences in the method of calibration of scales and to find effective methods for carrying out weighbridge calibration activities.

The first test conducted is the direct method starting from testing repeatability, truth, eccentricity, zero adjustment and tare. The test was also carried out on the substitution method and repeated 2 times. After testing, an analysis is performed and a comparison is made between the two methods.

From the research that has been done, the results of direct method testing have a higher level of accuracy, but takes longer. This is in accordance with the truth testing conducted which has an average error value of 0.033 kg, while for the substitution method has an average value of average error of 0.133 kg. substitution method testing has a relatively faster testing time, which can be done 3 times a day while the direct method can only be done once a day and the substitution method has the effectiveness of various aspects including time, energy and expenditure.

Keywords: Bridge Scales, Direct Method, Substitution Method, Ballast.

INTISARI

PENGUJIAN TIMBANGAN JEMBATAN MENGGUNAKAN METODE LANGSUNG DAN METODE SUBSTITUSI MERK METTLER TOLEDO / TIPE 8142 PRO 38 DI PUSAT PENGEMBANGAN SUMBER DAYA KEMETROLOGIAN BANDUNG

Oleh :

SATYA RESTU SUSIAWAN
15/386291/SV/09677

Telah dilakukan pengujian timbangan jembatan menggunakan metode langsung dan metode substitusi seri Merk Mettler Toledo / Tipe 8142 Pro 38 Di Pusat Pengembangan Sumber Daya Kemetrolgian Bandung. Tujuan dalam pengujian ini adalah untuk mengetahui perbedaan metode dalam melakukan kalibrasi timbangan dan mengetahui metode yang efektif untuk melakukan kegiatan kalibrasi jembatan timbang.

Pengujian pertama yang dilakukan yaitu metode langsung dimulai dari pengujian *repeatability*, kebenaran, eksentrisitas, penyetelan nol dan tara. Pengujian tersebut juga dilakukan pada metode substitusi dan diulang sebanyak 2 kali. Setelah dilakukan pengujian maka dilakukan analisis dan dilakukan perbandingan antara kedua metode tersebut.

Dari penelitian yang telah dilakukan, didapatkan hasil pengujian metode langsung memiliki tingkat akurasi yang lebih tinggi, namun memakan waktu lebih lama, Hal ini sesuai dengan pengujian kebenaran yang dilakukan memiliki nilai rata-rata error sebesar 0,033 kg, sedangkan untuk metode substitusi memiliki nilai rata-rata error sebesar 0,133 kg. pengujian metode substitusi memiliki waktu pengujian yang relatif lebih cepat yaitu dalam satu hari dapat dilakukan 3 kali pengujian sedangkan metode langsung satu hari hanya dapat dilakukan 1 kali pengujian dan metode substitusi memiliki efektivitas dari berbagai aspek antara lain waktu, tenaga dan pengeluaran.

Kata Kunci : Timbangan Jembatan, Metode Langsung, Metode Substitusi, *Ballast*.