

INTISARI

PERBANDINGAN PENGUJIAN ANAK TIMBANGAN KELAS F2 MASSA NOMINAL 1000 g, 500 g, 200 g, 200* g, 100 g, 50 g, 20 g, 20* g, 10 g METODE ABBA DENGAN MENGGUNAKAN MASS COMPARATOR DAN NERACA

Oleh

LUTFI ARIFTIYA

15/386280/SV/09666

Telah dilakukan penelitian tentang pengujian anak timbangan dengan menggunakan perbedaan alat uji yaitu *mass comparator* dan neraca. Penelitian ini dilatar belakangi karena terbatasnya UPTD dalam menyediakan *mass comparator* yang memiliki kapasitas memadai. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan kesalahan dan ketidakpastian dengan batas kesalahan data (BKD) dari *mass comparator* dan neraca agar dapat dijadikan panduan dalam menentukan jenis timbangan pada pengujian metrologi.

Berdasarkan penelitian ini, didapatkan nilai kesalahan dari *mass comparator* dan neraca masih pada batas kesalahan yang diijinkan (BKD). Akan tetapi nilai kesalahan yang dihasilkan neraca hampir dua kali lipat dari nilai kesalahan *mass comparator*. Faktor ketidakpastian yang terjadi disebabkan karena faktor anak timbangan itu sendiri dan juga faktor dari timbangan yang digunakan. Dari hasil penelitian juga didapat bahwa semakin besar massa nominal anak timbangan yang diuji, semakin besar pula nilai ketidakpastian pengukuran yang dihasilkan.

Perbedaan dalam pengujian menggunakan *mass comparator* dan neraca yaitu ketika pengujian menggunakan neraca, terdapat kesulitan dalam menyeimbangkan piringan bagian kiri dan pada bagian kanannya dan juga dalam pembacaan nilai skala neraca dilakukan secara manual sehingga tidak dapat meminimalisir kesalahan pembacaan. Sedangkan dengan menggunakan *mass comparator* pembacaan dilakukan secara otomatis dan ditampilkan dalam display. Pengujian anak timbangan dengan neraca dilakukan pada ruangan yang tidak terlalu tertutup sehinggalah memungkinkan angin dari luar memberi gaya pada neraca sehingga mempengaruhi proses pengujian, sedangkan pada *mass comparator* memiliki kaca pelindung yang melindungi pengujian dari faktor luar.

ABSTRACT

THE COMPARISON OF F2 SCALE WEIGHTS TEST RESULT OF NOMINAL MASS 1000 g, 500 g, 200 g, 200* g, 100 g, 50 g, 20 g, 20* g, 10 g WITH ABBA METHOD USING MASS COMPARATOR AND BALANCES

By

LUTFI ARIFTIYA

15/386280/SV/09666

This research was about scale weights test result using difference test instrument that is mass comparator and balances. This research is based on the limited of UPTD in providing mass comparator with sufficient capacity. The purpose of this research is to determine the comparison of accuracy and uncertainty with permissible error limit (BKD) from mass comparator and balances in order to be used as a guide in determining the type of scales on metrology testing.

Based on this research, the error value of the mass comparator and the balance sheet is still at the permissible error limit (BKD). However the error value generated by the balance sheet is almost two fold compare to the value of the comparator error. The factor of uncertainty cause is due to the factor of the scales itself and also the factor of scales used from the result of research also found that the greater the nominal mass of scale weights tested, the greater the value of the resulting measurement uncertainty.

Differences in testing using the mass comparator and balance sheet that is when testing using the balance sheet, can be difficult in balancing the left side of the dish and on the right and also in reading the scale scale values done so that can not minimize error reading. While the comparator reading is done automatically and displayed in the display Tests of weighing scales with the balance is done in a room that is not too closed can be allow the wind to force the balance sheet that affects the test process, while the mass comparator has a protective glass that protects testing of factors outside the mass