

## ABSTRAK

CTS Indonesia adalah perusahaan jasa kalibrasi yang memiliki ruang lingkup kalibrasi yang cukup besar. Salah satu *order* kalibrasi yang termasuk dalam ruang lingkup kalibrasi yang mana proses pengerjaannya memakan waktu yang cukup lama adalah hydrometer.

Hydrometer merupakan sebuah alat ukur massa jenis zat cair. Alat ukur ini banyak dipergunakan oleh perusahaan industri baik dalam penelitian, maupun pembuatan produk barang yang kadar larutannya diperhitungkan secara presisi. Dengan *order* kalibrasi hydrometer yang kuantitasnya tidak bisa diramalkan permintaannya maka diperlukan sistem kerja yang baik dan sistematis agar pekerjaan terselesaikan sesuai dengan waktu yang ditetapkan sewaktu pengembaliannya. Oleh karenanya dibutuhkan waktu standar pengerjaan hydrometer. Dengan penataan fasilitas lab hydrometer yang tidak sistematis dan efektif akan mempengaruhi waktu penyelesaian kalibrasi sehingga dapat menyebabkan target penyelesaian kalibrasi tidak tercapai. Oleh sebab itu penataan fasilitas dengan memindahkan beberapa alat bantu pada area kerja dapat dipergunakan untuk memperoleh standar waktu yang tepat untuk dipergunakan sebagai acuan dalam kalibrasi hydrometer.

Penentuan waktu dilakukan dengan mengolah data menggunakan metode statistik sehingga memperoleh waktu siklus, kemudian dengan memperhatikan faktor penyesuaian akan memperoleh waktu normal (*westinghouse*), dan penambahan prosentase kelonggaran yang ada dalam proses kalibrasi tersebut menghasilkan waktu baku. Dengan membandingkan kedua nilai waktu baku tahap awal dan perbaikan dihasilkan nilai waktu standar sehingga besar *output* yang dapat diproses bisa diramalkan.

Hasilnya adalah penghematan waktu sebesar 4 menit dalam proses kalibrasi antara sistem yang belum ditata dengan sistem kerja setelah dilakukan penataan penghematan waktu sebesar 244,24 detik  $\approx$  4 menit (selisih waktu baku sebelum yakni 1248,64 detik  $\approx$  21 menit/1 hydrometer dengan waktu baku sesudah perbaikan yakni 1004,40 detik  $\approx$  17 menit/1 hydrometer).serta *output* kuantitas hydrometer yang dapat dikerjakan adalah sebanyak 16 hydrometer (bertambah 4 dari kondisi sebelum perbaikan yakni 12 hydrometer).

**Kata Kunci:** Kalibrasi Hydrometer, Penentuan Waktu Baku, Metode Statistik, Tata Letak Fasilitas, Penyesuaian, Kelonggaran.

## ABSTRACT

*CTS Indonesia is a calibration service company that has the quite large calibration scope .One of the calibration scope order that consume such a quite time is hydrometer.*

*Hydrometer is an instrument that used to measure the density of liquids. This measure is widely used by industrial companies both in research, as well as the manufacture of goods which the solution was calculated precision levels. With quantity of demand that couldn't be predicted, it's requiring a systematically working system in order to completed calibration work according to the set time until return process. Therefore the standard time was needed. By structuring lab facilities which are unsystematic and effective will affect the completion time of calibration process and the calibration target couldn't be achieved. Therefore, the arrangement of facilities by moving some tools in the work area can be used to obtain a standard time that used as a reference in calibrating a hydrometer.*

*Determination of standard time was done by using statistical method so that it produce cycle time, then addition of adaption factor with the Westinghouse method generated the normal time, and last the addition allowance percentage in the calibration process generated the standard time. By comparing these two of standard time values when the output of the standard so that it could be processed and predicted.*

*The result is a savings in time by 244,24 second  $\approx$  4 minutes (subtraction from before arrangement which time is 12468,64 seconds  $\approx$  21 minutes/hydrometer with the values after arrangement 1004,40 seconds  $\approx$  17 minutes/hydrometer) in the calibration process. The quantity of hydrometer outputs that can be done is 16 hydrometer (increase 4 hydrometer from the late condition which is 12 hydrometer).*

**Keywords:** *Hydrometre Calbration, Standard Time Determination/Time Study , Statistical Method, Facility Planning, Adaption, Allowance.*