

INTISARI

PERBANDINGAN METODE KALIBRASI *DIGITAL PRESSURE GAUGE* MENGGUNAKAN STANDAR PRIMER DENGAN STANDAR KERJA MENGGUNAKAN ACUAN STANDAR EURAMET

Oleh
WISNU DHIKA ANGGARA
14/369174/SV/07245

Telah dilakukan penelitian tentang kalibrasi alat ukur *pressure gauge* menggunakan alat ukur tekanan analog dengan medium fluida. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya peraturan yang mewajibkan dilakukannya tera ulang atau kalibrasi berkala terhadap alat ukur tekanan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keuntungan manfaat dari segi perawatan, biaya dan penggunaan pemakaian pada *pressure gauge* sebagai sebuah sistem pengujian alat ukur tekanan analog.

Metode yang digunakan dalam pengujian alat ukur tekanan adalah membandingkan penunjukan pada alat ukur kalibrasi tekanan standar primer dengan penunjukan pada alat ukur tekanan standar kerja. Standar yang digunakan dalam pengujian adalah alat ukur tekanan, dengan kapasitas maksimum 70 bar dengan ketelitian 0.05% fs.

Setelah dilakukan pengujian terhadap kalibrasi *pressure gauge* dan melakukan perhitungan nilai *hysteresis*, koreksi, tekanan aktual dan ketidakpatian menggunakan 2 metode kalibrasi *pressure gauge* menggunakan standar primer (DWT) dan standar kerja *Pressure Module*, dapat diketahui bagaimana cara kalibrasi menggunakan kedua alat tersebut. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah standar kerja atau *Pressure Module* memiliki tingkat akurasi lebih baik dibandingkan dengan standar alat ukur primer DWT. Dari 6 titik pengujian yang dilakukan, nilai koreksi terbesar pada DWT adalah sebesar 0,05 bar sedangkan *Pressure Module* 0,006 bar. Ketidakpastian terbesar pada DWT adalah 0,007 bar sedangkan untuk *Pressure Module* sebesar 0,002 bar. Kelebihan penggunaan *Pressure Module* dibandingkan dengan DWT diantaranya adalah kemudahan dalam instalasi, serta harga dan biaya perawatan yang lebih rendah.

Kata kunci: kalibrasi, *pressure gauge*, *Pressure Module*, DWT, Tekanan

ABSTRACT

COMPARISON OF DIGITAL CALCULATION CALIBRATION PRESURE GAUGE USING PRIMARY AND WORK STANDARDS WITH EURAMET AS STANDARD REFERENCE

Oleh

WISNU DHIKA ANGGARA

14/369174/SV/07245

Research on calibration of gauge pressure gauge has been done using pressure gauge analogous to fluid medium. This research is motivated by the existence of regulation requiring re-ordering or periodic calibration against pressure gauge. The purpose of this research is to know the benefit advantage in terms of maintenance, cost and use of usage in pressure gauge as an analog pressure gauge testing system.

The method used in testing the pressure gauge is to compare the designation in the primary standard pressure calibration gauge with the designation on the standard working pressure gauge. The standard used in the test is a pressure gauge, with a maximum capacity of 70 bar with a precision of 0.05% fs.

After testing the calibration of pressure gauge and calculating hysteresis value, correction, actual pressure and inperceptibility using 2 pressure gauge calibration method using primary standard (DWT) and standard work Pressure Module, can know how to calibration using both tools. The results obtained from this study is the standard work or Pressure Module has a better accuracy rate than the standard DWT primary gauge. Of the 6 test points performed, the largest correction value at DWT is 0.05 bar while Pressure Module 0,006 bar. The biggest uncertainty in DWT is 0.007 bar while for Pressure Module is 0,002 bar. The advantages of using Pressure Module compared to DWT are the ease of installation, as well as lower price and maintenance cost.

Keywords: pressure gauge, Pressure Module, DWT