

ABSTRAK

Kalibrasi merupakan suatu kegiatan teknis yang terdiri atas penetapan, penentuan satu atau lebih sifat atau karakteristik dari suatu produk, proses atau jasa sesuai dengan prosedur khusus yang telah ditetapkan. Tujuan kalibrasi yaitu untuk menjamin hasil pengukuran sesuai dengan standar nasional maupun internasional. Alat yang digunakan untuk pengkalibrasian tekanan yakni Digital Pressure Meter. Alat ini berfungsi untuk mengukur tekanan pada tensimeter dan suction pump atau alat lainnya yang menggunakan parameter tekanan untuk pengukuran. Pembuatan modul ini menggunakan sistem Arduino sebagai pengendali dan sebagai pengolah data analog kedalam data digital dengan mengkondisikan output dari sensor MPX5100GP dan MPXV4115V ditampilkan pada LCD Layar sentuh dengan 2 mode pengukuran yakni positif pressure dan vacum pressure dengan tekanan mulai dari 0 – 300 mmHg untuk positif pressure dan 0- (-400) mmHg untuk vacum pressure. Terdapat sensor DHT22 Sebagai pendeteksi suhu dan kelembaban ruang guna untuk syarat dalam metode kerja dalam proses kalibrasi. Berdasarkan uji coba pada tekanan yang dihasilkan dan menggunakan pembanding Crystal 30 series, alat ini memiliki nilai error sebesar 0 - 0,58% dan memiliki nilai selisih atau nilai koreksi sebesar 0 – 3. Dapat disimpulkan bahwa DPM dua mode dilengkapi suhu dan kelembaban ini layak untuk digunakan.

Kata Kunci: Kalibrasi, Tekanan Vacum , Tekanan Positif, Suhu dan Kelembaban

ABSTRACT

Calibration is a technical activity which consists of the determination, the determination of one or more properties or characteristics of a product, process or service in accordance with a special procedure has been set. The purpose of which is to ensure the calibration measurement results in accordance with national and international standards. The tools used for the calibration of pressure Digital Pressure Meter. This tool is used to measure the pressure and suction pump spynomanometer or other devices that use parameters for measuring pressure. This module manufacturing system using Arduino system as a controller and as processing analog data into digital data of the sensor MPX5100GP and MPXV4115V using analog signal conditioning circuit and displayed on the LCD Touchscreen with 2 modes of measurement that is positive pressure and vacuum pressure with pressures ranging from 0-300 mmHg for positive pressure and 0 – (-400) mmHg to vacuum pressure. There are also DHT22 sensor, As a detector for temperature and humidity for use in the work method in the calibration process. Based on a stress test generated and using comparators Digital Pressure Meter 2 plus brand fluke, this tool has an error value of 0 to 0.58% and has a value increment or correction value of 0 - 3. It can be concluded that the DPM DUA MODE this deserves to be used.

Keywords: Calibration, Pressure Vacuum, Pressure Positive, Temperature and Humidity