

KALIBRASI *PRESSURE DIFFERENTIAL TRANSMITTER*
UNTUK *SUPERHEATER* PADA *RECOVERY BOILER 5*
PT.INDAH KIAT *PULP & PAPER* PERAWANG

Nama Mahasiswa : Irwansyah

Nim : 3204201309

Dosen Pembimbing : Zainal Abidin, ST, MT.

ABSTRAK

Kalibrasi adalah serangkaian kegiatan yang membentuk hubungan antara nilai yang ditunjukkan oleh suatu alat ukur atau sistem ukur, atau nilai yang diwakili oleh benda ukur, dan nilai yang telah diketahui yang berkaitan besaran yang diukur dalam kondisi tertentu. Tujuan utama kalibrasi adalah mencapai ketertelusuran pengukuran. Hasil pengukuran dapat dikaitkan/ditelusur sampai ke standar yang lebih tinggi/teliti (standar primer nasional dan internasional), melalui rangkaian perbandingan yang tak terputus. Dengan melakukan kalibrasi, bisa diketahui seberapa jauh perbedaan (penyimpangan) antara harga benar dengan harga yang ditunjukkan oleh alat ukur. *transmitter* pada dasarnya merupakan alat yang digunakan untuk mengubah sensing *element* sebuah sensor menjadi sinyal yang bisa dibaca atau diterjemahkan oleh *controller*. Terdapat dua macam sinyal untuk mentransmisikan yaitu *pneumatik* dan *electric*. Sistem transmisi *pneumatik* adalah transmisi menggunakan udara bertekanan untuk mengirimkan sinyal. Besar tekanan udara yang digunakan adalah sekitar 3 - 15 psi. Sistem ini merupakan sebuah sistem lama sebelum munculnya era elektrik. Sedangkan Sistem transmisi elektronik adalah transmisi memanfaatkan sinyal elektrik untuk mengirimkan sinyal, range yang digunakan untuk transmisi ini adalah 4 - 20 mA dan 1 - 5 VDC Pada saat melakukan *zero calibration* ini *hart communicator* harus dihubungkan ke alat instrumen yaitu *transmitter*, ketika *transmitter* terhubung ke *hart communicator*, maka akan tampil pada layar *hart communicator* dalam bentuk nilai

digital, pada layar akan ditampilkan nilai tekanan pada *transmitter* sebelum dilakukannya *zero calibration*, setelah itu kita bisa melakukan *zero calibration* sesuai pada aplikasi pada *hart communicator*. Setelah melakukan *zero calibration* maka akan tampil nilai 0, apabila sudah nol maka kalibrasi berhasil dilakukan, ketika pada layar tidak tampil nilai 0, namun tampil nilai sebelumnya maka harus dilakukan kalibrasi ulang dengan mengecek *transmitter* nya, apabila tidak berhasil setelah mengecek *transmitter* dan melakukan kalibrasi ulang, *transmitter* wajib diganti dengan yang baru.

Kata Kunci: Kalibrasi, *Pressure Transmitter*.

***CALIBRATION OF PRESSURE DIFFERENTIAL
TRANSMITTER FOR SUPERHEATER IN RECOVERY BOILER
5 PT.INDAH KIAT PULP & PAPER PERAWANG***

Student Name : Irwansyah

Nim : 3204201309

Supervisor : Zainal Abidin, ST, MT.

ABSTRACT

Calibration is a series of activities that establish a relationship between the value indicated by a measuring instrument or measuring system, or the value represented by a measuring object, and a known value related to the measured quantity under certain conditions. The main purpose of calibration is to achieve measurement traceability. Measurement results can be linked/traced to higher/exact standards (national and international primary standards), through an unbroken series of comparisons. By calibrating, it can be seen how far the difference (deviation) between the correct price and the price shown by the measuring instrument. transmitter is basically a tool used to convert the sensing element of a sensor into a signal that can be read or translated by the controller. There are two kinds of signals to transmit, namely pneumatic and electric. The pneumatic transmission system is a transmission using compressed air to transmit signals. The amount of air pressure used is around 3 - 15 psi. This system is an old system before the advent of the electric era. While the electronic transmission system is a transmission utilizing electrical signals to transmit signals, the range used for this transmission is 4 - 20 mA and 1 - 5 VDC When performing zero calibration, the hart communicator must be connected to the instrument, namely the transmitter, when the transmitter is connected to the hart communicator, it will appear on the hart comminicator screen in the form of digital values, on the

screen will be displayed the pressure value on the transmitter before zero calibration is performed, after that we can perform zero calibration according to the application on the hart communicator. After doing zero calibration, a value of 0 will appear, if it is zero then the calibration is successful, when the screen does not display a value of 0, but the previous value appears, it must be recalibrated by checking the transmitter, if it does not work after checking the transmitter and recalibrating, the transmitter must be replaced with a new one.

Keywords: Calibration, Pressure Transmitter.