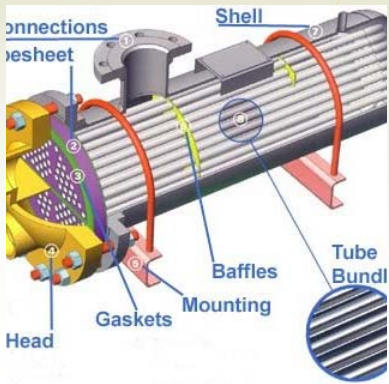




## SISTEM INSTRUMENTASI DAN PROSES KONTROL



Operasi di Industri Proses sangat tergantung pada pengukuran dan pengendalian besaran proses diantaranya : besaran aliran didalam pipa, tekanan dalam sebuah vessel, suhu di unit heat exchanger serta permukaan zat cair di sebuah tangki.

Pengukuran yang teliti dan pengendalian yang tepat dalam industri proses dapat menghasilkan harga variable yang sesuai yang diinginkan dan ini dapat menghemat biaya operasi serta perbaikan hasil produksi. Pemilihan jenis alat ukur yang sesuai untuk suatu variable proses seringkali sulit dilaksanakan. Pemilihan dapat lebih sederhana bilamana semua kondisi operasi yang dipersyaratkan diketahui. PID adalah kontroler untuk menentukan presisi suatu sistem instrumentasi dengan karakteristik adanya umpan balik pada sistem tersebut, fungsi kontrol tersebut tujuannya adalah : minimize/mengendalikan error dengan tiga cara yaitu proportional, integral, derivative, bisa dipakai hanya satu aja atau semuanya respons dari proses.

### SASARAN PROGRAM

Setelah mengikuti pelatihan ini peserta mampu :

- ◆ Menjelaskan cara kerja dan karakteristik Sensors and Valve yang dipakai di industri.
- ◆ Menjelaskan cara kerja dan karakteristik sinyal kondisi pada sistem instrumentasi.
- ◆ Menjelaskan cara kerja dan karakteristik dari type controller on/off, Integral, Proporsional dan derivatif.
- ◆ Trouble shooting of Process Control and instrumentation.
- ◆ Memilih sistem pengaman dan penghantar pada instalasi peralatan instrumen.
- ◆ Merawat dan melakukan perbaikan atas kerusakan yang terjadi pada sistem instrumentasi

### AGENDA

#### Hari -1

- 1) Terminologi Intrument
- 2) Instrument Drawing:
  - a) Instrumentation Drawing
  - b) Instrumentation Line Symbols
  - c) Instrumentation Symbols
- 3) Control Valve
- 4) Mesurement Systems
  - a) Temperatur: Bimetal, Thermocouple, PT 100, RTD, Thermistor

#### Hari -2

- 1) Pressure: - Bourdon type, Bel-lows, Diaphragma, Capasitive/Inductive
- 2) Level: - Floater, Displacer, Hydrostatic Pressure Methode
- 3) Flow: - Differential Pressure Metode, Magnetic Flo Meter, Displacement Flow Meter
- 4) Transmitters
- 5) Indikator Controller
- 6) Kalibrasi

#### Hari -3

- 1) PID Tuning
  - a) Proporsional
  - b) Integral
  - c) Deriatif
- 2) Characteristic Process
- 3) PLC Analog
- 4) Studi Kasus ( Penggunaan Instrumentasi pada Kontrol Proses)

#### Hari -4

- 1) Peralatan Pengaman pada Instrumen
- 2) Pemilihan kabel Instrumen
- 3) Spesifikasi peralatan ukur
- 4) Sudi kasus instalasi Instrumen

### FASILITAS

- ◆ Materi Pelatihan
- ◆ Instruktur Berkualitas
- ◆ Sertifikat, Souvenir Eksklusif, Makan Siang

### PENDAFTARAN

**Hubungi : Mutia**

Sekretariat : Gd. P2M - Dept. Teknik Mesin FTUI  
Jl. Salemba Raya 4, Jakarta Pusat 10430  
Phone /fax.: 021-3149720, 021-3144660  
E-mail : p2minfo@indosat.net.id  
Website : <http://www.p2mmesin.com>

Nama Rekening Virtual : FT P2M Departemen Teknik Mesin  
Nomor Rekening Virtual : 8887-267-108001-352  
Nama Bank : BNI Kantor Cabang UI Depok  
NPWP : 02.486.770.7-412.000  
(UNIVERSITAS INDONESIA)