



## 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.

### *Tujuan setelah mengikuti pelatihan ini peserta mampu :*

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

### *Peserta :*

Operator/ Teknisi

### AGENDA :

- ◆ Terminologi Intrument
- ◆ Instrument Drawing:
  - ⇒ Instrumentation Drawing
  - ⇒ Instrumentation Line Symbols
  - ⇒ Instrumentation Symbols
- ◆ Control Valve
- ◆ Mesurement Systems
  - ⇒ Temperatur: -Bimetal, Thermo-couple,PT 100, RTD, Thermistor
  - ⇒ Pressure: - Bourdon type, Bellows,Diaphragma, Capacitive/ Inductive
  - ⇒ Level: - Floater, Displacer,Hydrostatic Pressure Methode
  - ⇒ Flow: - Differential Pressure Metode, Magnetic Flo Meter, Displacement Flow Meter
  - ⇒ Transmitters
  - ⇒ Indikator Controller
  - ⇒ Kalibrasi
- ◆ PID Tuning
  - ⇒ Proporsional
  - ⇒ Integral
  - ⇒ Deriatif
- ◆ Characteristic Process
- ◆ PLC Analog
- ◆ Studi Kasus ( Penggunaan Instrumen-tasi pada Kontrol Proses)
  - ⇒ Peralatan Pengaman pada Instru-ment
  - ⇒ Pemilihan kabel Instrumen
  - ⇒ Spesifikasi peralatan ukur
  - ⇒ Sudi kasus instalasi Instrumen



UNIVERSITAS  
INDONESIA

*Veritas, Probitas, Iustitia*  
EST. 1849

### 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)