

ANALISA ESTIMASI STROKE TIME PADA CONTROL VALVE AGVB ANSI 150 dan ANSI 300

Nama : Markus Dominggus Kollelsy NIM: 41307110016
Pembimbing : **DR. H. Abdul Hamid, M.Eng**

ABSTRAK

Dalam suatu proses industrial saat ini, pada umumnya *final control element* adalah *control valve*, yakni sebuah *valve* yang bekerja secara otomatis dengan sistem *pneumatic*, *electric*, *hydraulic* atau jenis *actuator* lainnya yang membuka atau menutup sepenuhnya ke *set point* tertentu atau yang dikehendaki dengan menerima *signal* dari *controller* yang bisa berasal dari *PLC (Programmable Logic Controller)* atau *DCS (Distributed Control System)*. Salah satu aspek yang perlu dipahami tentang sistem operasi control valve yaitu menganalisa stroke time yang berhubungan dengan waktu yang ditempuh oleh control valve tersebut dalam membuka atau menutup sebagian laju aliran fluida *methyl ethylene glycol* (MEG) di PT Polychem Indonesia Tbk terhadap bukaan control valve.

Faktor-faktor yang perlu dicatat untuk mengetahui terjadinya *stroke time* pada operasi control valve, yaitu di pengaruhi oleh kinerja komponen-komponen tersebut, antara lain luas penampang aktuator, panjang *stroke*, beda tekanan (ΔP) antara tekanan masuk dan tekanan keluar, diameter ruang poros serta hasil perhitungan flow coefficient (Cv rated) dari control valve tersebut.

Setelah melakukan analisa terhadap stroke time Tag. No. FV-660 A didapat pada bukaan 20% selama 0.88 detik, bukaan 50% selama 2.20 detik, bukaan sebesar 75% selama 3.30 detik dan kondisi full 100% selama 4.4 detik sedangkan Tag. No. FV-660B didapatkan hasil waktu yang perlukan untuk bukaan control valve yaitu: kondisi bukaan 20% selama 0.75 detik, bukaan 50% selama 1.88 detik, bukaan 75% selama 2.83 detik dan bukaan 100% selama 3.77 detik.

Kata Kunci: *Control Valve, Travel & Stroke Time*

ANALISA ESTIMASI STROKE TIME PADA CONTROL VALVE AGVB ANSI 150 dan ANSI 300

Nama : Markus Dominggus Kollelsy NIM: 41307110016
Pembimbing : **DR. H. Abdul Hamid, M.Eng**

ABSTRAC

In an industrial process at this time, in general, the final control element is a control valve, ie a valve which works automatically with pneumatic systems, electrical, hydraulic or other type of actuator to open or close completely to specific set point or the desire to receive the signal from controller which can be derived from PLC (Programmable Logic Controller) or DCS (Distributed Control System). One of aspect that needs to know about operating systems that analyzing the control valve stroke time is related to the time traveled by the control valve is in open or partially closing the fluid flow rate of methyl ethylene glycol at PT Polychem Indonesia Tbk to control valve opening.

The factors that needed to be recorded to determine the occurrence of stroke time to the operation control valve, which is influenced by the performance of components, including actuator cross-sectional area, length of stroke, differential pressure (ΔP) between incoming pressure and outgoing pressure, diameter of house of shaft control valve and result the calculated flow coefficient from the control valve.

After analyzing stroke time Tag. No FV-660 A obtained at the opening of 20% for 0.88 seconds, opening 50% for 2.20 seconds, opening 75% for 3.30 seconds and full opening 100% for 4.4 seconds. For Tag. No. FV-660 B obtained the necessary time for the opening control valve as follows; opening 20% for 0.75 seconds, 50% opening for 1.88 seconds, opening 75% for 2.83 seconds and for full opening 100% for 3.77 seconds.

Key Words: *Control Valve, Travel & Stroke Time*