

ABSTRAK

**Uji Alat Dinamika Proses Orde Dua Non Interacting Capacities Dengan Buka-an
Valve $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, dan $\frac{3}{4}$
Bachtiar Adi Cahya*
21030114060105**

Pengendalian Proses merupakan gabungan kerja alat-alat pengendalian otomatis. Banyak parameter yang harus dikendalikan di dalam suatu proses. Diantaranya yaitu tekanan (pressure), aliran (flow), suhu (temperature) dan sebagainya terutama dalam bidang teknik kimia. Pada proses orde dua non-interacting capacities, level di tangki kedua tidak akan mempengaruhi besar kecilnya laju alir yang keluar dari tangki pertama. Dari grafik hasil percobaan terlihat bahwa level air akan mencapai keseimbangannya yang baru meskipun flow input diubah secara mendadak. Pada percobaan dengan bukaan valve $\frac{1}{4}$ level air mencapai keadaan steady state yang baru dengan ketinggian 11,4 cm pada tangki 1 dan 10,2 cm pada tangki 2 dalam waktu 250 detik dengan laju alir konstan 3 pada sensor 2 dan 3. Pada bukaan valve $\frac{1}{2}$ air mencapai keadaan steady state yang baru dengan ketinggian 12 cm pada tangki 1 dan 9,5 cm pada tangki 3 dalam waktu 350 detik dengan laju alir konstan 3 pada sensor 2 dan 3. Pada bukaan valve $\frac{3}{4}$ level air mencapai keadaan steady state yang baru dengan ketinggian 9,1 cm pada tangki 1 dan 6 cm pada tangki 2 memerlukan waktu 230 detik. Faktor yang mempengaruhi uji alat Dinamika Proses ini adalah pengaturan tekanan fluida, pengaturan bukaan valve dan ketelitian dalam membaca skala ketinggian level fluida.

Kata Kunci : Pengendalian Proses, Dinamika Proses, Proses Orde Dua Interacting

ABSTRACT

**Test Tool of The Dynamic Process of Second Order Capacities Non Interacting with
Opening Valves $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, and $\frac{3}{4}$
Bachtiar Adi Cahya*
21030114060105**

Process control is a combination of work tools automatic control. Many parameters have to be controlled in a process. There are pressure (pressure), flow (flow), temperature (temperature), especially parameters in the field of chemical engineering. On the process of second order capacities non-interacting, the level of the second tank will not affect the flow rate out from the first tank. From the graph, the results of the experiment shows that the water level will reach a new equilibrium despite the flow of input changed suddenly. In the experiment with the valve opening $\frac{1}{4}$ water level reaches new steady state with a height of 11,4 cm on Tank 1 and 10,2 cm on Tank 3 and takes 250 seconds with flow rates are constant on 3 for sensor 2 and 3. With valve opening $\frac{1}{2}$ water reaches steady state with a height of 12 cm on Tank 1 and 9,5 cm on Tank 3 and takes 350 seconds with flow rates are constant on 3 for sensor 2 and 3. The valve opening $\frac{3}{4}$ water level reaches steady state with a height of 9,1 cm on Tank 1 and 6 cm on Tank 3 and takes 20 minutes with flow rates are constant on 3 for sensor 2 and 3. Factor of affects for this process dynamics testing tool is fluid pressure setting, the valve settings and accuracy in reading the scale of height of the fluid level.

Keywords : Process Control , Process Dynamics , Process of Second Order Non Interacting

*Mahasiswa Diploma III Teknik Kimia Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro