

Kerugian jatuh tekan (pressure drop) pipa PVC Ø 19 mm

Muhammad Andriaz, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20292324&lokasi=lokal>

Abstrak

Kerugian jatuh tekan (pressure drop) mempunyai pengaruh yang sangat penting pada dunia industri. Kerugian jatuh tekan ialah kerugian energi yang dibutuhkan untuk memindahkan fluida. Perancangan alat sangat menentukan pengaruh pada pressure drop, mulai dari pemilihan reducer, valve, tee, elbow, dll. Gesekan-gesekan yang terjadi pada aliran fluida dalam pipa sangat sering terjadi. Koefisien gesek didapat dari tegangan geser yang terjadi diantara setiap perbedaan lapisan kecepatan. Pemilihan pipa PVC Ø 19 mm memungkinkan untuk mengurangi pressure drop yang terjadi. Pipa PVC paling sering digunakan untuk sistem irigasi, dan penyaluran air rumah tangga. Suatu bilangan yang dapat mengidentifikasi antara suatu aliran laminar atau aliran turbulen ialah bilangan Reynolds.

Tujuan dari penelitian yaitu untuk mengetahui hubungan bilangan Reynolds terhadap nilai koefisien gesek pada pipa PVC. Dimana semakin tinggi bilangan Reynolds maka nilai koefisien gesek semakin kecil. Mengetahui karakteristik aliran dan distribusi kecepatan yang terjadi pada pipa PVC. Penggunaan tiga buah pressure gauge untuk mengukur perbedaan tekanan antar tab. Untuk pengujian, bahan yang diuji adalah air.Pressure drop have a very important influence in the world. Pressure drop is energy loss required to moving of fluid. Design tool will determine the effect on pressure drop, ranging from selecting the reducer, valve, tee, elbow, etc. Friction-friction that occurs in the fluid flow in pipes are very commonly. The coefficient of friction obtain from shear stress that occurs between each layer of the speed difference. Selection of PVC pipe Ø 19 mm make it possible to reduce the pressure drop occur, The most commonly use PVC pipe for irrigation system and supply household water.

The purpose of this study was to correlate the Reynolds number on the value of friction coefficient on the PVC pipe. If the Reynolds number is high, so coefficient of friction will be small. Knowing the characteristics of flow and velocity distributions that occur in PVC pipe. Utilizing three pieces of pressure gauge for measure the pressure difference inter pressure tab. For testing, the material tested water.