

Perambatan gelombang kejut dalam pipa elastis

R. Danardono Agus Sumarsono, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20288543&lokasi=lokal>

Abstrak

**ABSTRAK
**

Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan besaran kecepatan perambatan gelombang fluida dalam pipa elastis akibat beban kejut. Persamaan sistem interaksi Fluida-Struktur terdiri dari persamaan dinamika fluida menurut Helmholtz dipadukan bersama persamaan tridimensional dinamika struktur dinding pipa melalui kondisi batas sederhana disetiap antar muka fluida-struktur. Hasil perhitungan numerik bentuk dan puncak gelombang sebagai fungsi waktu disepanjang pipa menghasilkan besaran kecepatan rambatan gelombang yang kemudian dibandingkan dengan beberapa persamaan kecepatan perambatan gelombang sebagai efek deformasi dan kompresibilitas lokal menurut Safwat, Massouh, dan Chohan terhadap berbagai

ketinggiannya dinding pipa PVC

<hr>

**Abstract
**

This study propose to analyze the propagation velocity in a fluid-filled elastic tube. The equation of fluid-structure interaction consist of the fluid dynamics equation proposed by Helmholtz and the structure dynamics equation using thin-shell flexion theory. The numerical solutions are compared with the calculation results deducted by Safwat, Massouh and Chohan for the different thickness of PVC tube-wall