

PENYELESAIAN SISTEM PERSAMAAN STOKES MENGGUNAKAN PARTIAL FOURIER TRANSFORM PADA FLUIDA TERMAMPATKAN YANG DISERTAI TEGANGAN PERMUKAAN

Title	PENYELESAIAN SISTEM PERSAMAAN STOKES MENGGUNAKAN PARTIAL FOURIER TRANSFORM PADA FLUIDA TERMAMPATKAN YANG DISERTAI TEGANGAN PERMUKAAN
Author Order	3 of 3
Accreditation	4
Abstract	ABSTRACT. Fluid is a substance that flows because of the pressure. Based on their ability to resisting pressure, compressible fluid is one of the fluid which volume can be compressed so they have a constant density. The basic equation of fluid is Navier Stokes equation system that have a non linear partial differential form. Nevertheless, to obtain the solution of non linear partial differential problem is not easy. Therefore, Navier Stokes equation system are linearized into Stokes equation system. In this research, we investigate the solution of the Stokes equation system by partial Fourier transform for compressible fluid with surface tension in half-space. Keywords: Stokes equation system, partial Fourier transform, compressible fluid, surface tension, half-space. ABSTRAK. Berdasarkan kemampuan menahan tekanan, fluida yang termampatkan merupakan salah satu fluida yang volumenya dapat dimampatkan sehingga massa jenisnya konstan. Persamaan dasar fluida adalah sistem persamaan Navier Stokes yang memiliki bentuk persamaan diferensial parsial tak linier. Untuk mendapatkan solusi masalah yang berbentuk tak linier tidaklah mudah. Oleh karena itu, sistem persamaan Navier Stokes dilinierisasi menjadi sistem persamaan Stokes. Pada penelitian ini akan dicari penyelesaian sistem persamaan Stokes menggunakan partial Fourier transform pada fluida termampatkan yang disertai tegangan permukaan di half-space. Kata kunci: Sistem persamaan Stokes, partial Fourier transform, fluida yang termampatkan, tegangan permukaan, half-spaces.
Publisher Name	Universitas Jenderal Soedirman
Publish Date	2022-12-28
Publish Year	2022
Doi	DOI: 10.20884/1.jmp.2022.14.2.7462
Citation	
Source	Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika
Source Issue	Vol 14 No 2 (2022): Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika (JMP)
Source Page	215-226
Url	https://jos.unsoed.ac.id/index.php/jmp/article/view/7462/3575
Author	Dr NUNUNG NURHAYATI, S.Si, M.Si