

Aplikasi dan analisis teori difusi panas dan momentum dalam perambatan gelombang akustik

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20409881&lokasi=lokal>

Abstrak

Analisis penjalaran gelombang akustik longitudinal pelanar di dalam medium bisa mampat, penghantar panas, viskos, luas tak berhingga dilakukan dengan cara menurunkan persamaan atur secara formal dari sistem persamaan lengkap navier stocks dan kekelan tenaga. Hasil analisis eksak ini menerangkan bahwa dalam skala waktu akustik proses dasar perambatan gelombang bersifat isentropis sedangkan dalam skala difusi amplitude meredam akibat difusi panas dan momentum. Untuk intensitas getaran relative lemah sinusoidal murni, tidak mengalami perubahan bentuk selama penjalaran. Gelombang frekuensi lebih tinggi meredam lebih cepat. Dalam analisis ini diterangkan pula mekanisme bentuk profil untuk pola getaran sebaran. Hasil analitis ini dapat digunakan sebagai landasan teori pembuatan alat ukur bilangan prandt 1.