

Modal testing pada pelat tipis persegi empat bebas

Tania Latinina, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20238767&lokasi=lokal>

Abstrak

Beban dinamik yang bekerja pada struktur mengakibatkan terjadinya getaran dan kebisingan dan mempunyai efek yang cukup besar terhadap struktur itu sendiri. Oleh karena itu pengetahuan mengenai perilaku dinamik struktur sangat diperlukan terutama didalam perencanaan dan pemecahan masalahnya. Perilaku dinamik dari struktur dapat diketahui melalui parameter modulus getas yang terdiri dari Hekuenasi alami, nisbah redaman dan modulus' getar. Parameter-parameter ini dapat diperoleh melalui dua pendekatan, yaitu kaji teoritik dan kaji percobaan. Sehubungan dengan hal ini, maka pada.

Penulisan skripsi ini dilakukan percobaan untuk mencari parameter modulus getar pada dua buah pelat tipis dengan menerapkan persyaratan keserupaan. Kedua benda uji tersebut berlumpu diatas busa, sehingga dapat diasumsikan sebagai pelat bebas. Pada percobaan ini dilakukan eksitasi terhadap benda uji dengan menggunakan palu, sehingga didapatkan respons dari struktur tersebut berupa data percepatan. Dari gaya eksitasi dan respons yang telah diketahui, maka dapat dihitung besarnya Fungsi Respons Frekuensi (FRF). Puncak-puncak frekuensi pada FRF digunakan sebagai batasan untuk mencari faktor peluruhan.

Berdasarkan kedua nilai tersebut dilakukan estimasi parameter modulus getar dengan menggunakan teknik Curve Fitting. Dari proses ini dihasilkan tiekuensi, nisbah redaman dan residu yang digunakan untuk penggambaran modulus getar. Tahap selanjutnya, dilakukan estimasi parameter modulus getar secara numerik. Hasil analisa secara numerik ini akan dibandingkan dengan hasil yang didapat secara percobaan. Pada tahap terakhir, dilakukan analisa tiekuensi nondimensional dari kedua pelat.