

ABSTRAK

Dalam penelitian ini, penulis merancang alat uji coba *Two Degree Of Freedom (Undamped Forced Vibration)* sebagai alat experiment untuk mengetahui fenomena gaya getaran yang terjadi dalam perkembangan industri yang semakin berkembang dengan pesat. Lalu melakukan upaya mevariasi alat rancang bangun uji coba getaran paksa dua derajat untuk mengetahui getaran yang terjadi dengan menambahkan motor penggerak type: nasional sewing machine motor Voltage AC, 220V/50Hz, Output 120W, Current 0.60A, Speed 7000 Rpm pada alat uji coba *Two Degree Of Freedom* untuk mengetahui getaran. Alat ini bekerja secara otomatis dengan menghidupkan motor penggeraknya dengan beban 1kg, data dapat di lihat dengan cara menaruh sensor *Vibrometer kohtect 107B* yang di posisikan di bawah beam yang terjadi getaran lalu merekam hasil analisis dan membacanya di *Software Conspect* yang dimunculkan di layar computer dengan cara menghubungkan kabel (USB) dari sensor ke leptop, atau dengan cara manual yaitu menghitung besarnya nilai konstanta pegas, panjang beam dari sumbu 0 ke *Centre Gravity* (cg), berat massa (m) dan besarnya nilai kecepatan pada motor penggerak (Rpm) lalu di kakulasikan dengan *Software Matlab* yang sudah dibuat maka dihasilkan tampilan berupa gravik yang di tunjukan oleh *Matlab*. Dari hasil penelitian ini di dapatkan hasil dan kesimpulan bahwasanya data yang di dapat dari perbandingan hasil perhitungan *Software Matlab* tidak dapat di jadikan acuan sebab matlab hanya mengkalkulasi dan menghitung nilai angka besaran dari pegas, berat massa, gaya eksitasi, dan panjang beam lalu memunculkan lewat visual gravik, namun data yang dihasilkan oleh *Vibroanalyzer Kohtect* adalah hasil yang sebenarnya dan valid karena data direkam adalah banyaknya getaran yang terjadi dalam satu detik dengan satuan (Hz) lalu menampilkan gravik *Frekuensi* dan table secara terperinci.

Kata Kunci : Getaran, *Undamped Forced Vibration*, *Vibroanalyzer Conspect*, Sensor *Vibrometer Kohtect 107B*.