

ABSTRAK

Poros yang berputar pada kecepatan tertentu dapat terjadi defleksi tertinggi atau putaran kritis. Pada penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan nilai optimum dengan menganalisa pengaruh perubahan beban poros terhadap kecepatan putaran kritis poros. Berapa besar suatu poros yang berputar dengan kecepatan tertentu mengalami defleksi. Poros diberi beban sehingga kecepatan kritis terjadi yang disebabkan oleh lenturan pada poros. Hal ini dapat menyebabkan poros membengkok pada saat berputar yang dibatasi oleh dua buah garis pusat bantalan. Pengujian dengan menggunakan alat uji putaran kritis poros pada suatu batang material baja S45C dengan ukuran diameter 16 mm dengan panjang 1000 mm. Pengujian dilakukan dengan metode regresi linear pada 3 jenis variasi, pengujian pertama menggunakan massa beban sebesar 0,4 kg dengan diameter poros 16 mm. Pengujian kedua dengan menggunakan massa beban berubah sebesar 0,9 kg dengan diameter poros tetap tetap 16 mm. Pengujian ketiga menggunakan massa beban 1,4 kg dengan diameter poros tetep 16 mm. Berdasarkan hasil ke tiga pengujian diperoleh masing-masing nilai putaran operasi optimum dan aman untuk digunakan sebagai panduan penggunaan poros.

Kata Kunci : Putaran kritis, defleksi, poros, variasi, optimum.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA