

BAB V

KESIMPULAN

Pada penelitian ini, telah dilakukan penelitian untuk mencari nilai frekuensi pribadi secara eksperimental, simulasi numerik sebagai data pembanding dan mencari respon getaran dalam bentuk respon orbital dan spektrum frekuensi dari pemodelan rotor overhung dengan kondisi poros tanpa retak dan poros dengan variasi retak memanjang dengan kedalaman dan lebar retak konstan. Berdasarkan kaji eksperimental mengenai pengaruh retak memanjang terhadap nilai frekuensi pribadi dan respon getaran, didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Frekuensi pribadi cenderung menurun seiring bertambahnya panjang dari variasi retak memanjang dengan kedalaman konstan, baik secara eksperimen maupun simulasi, frekuensi pribadi terendah terdapat pada variasi retak memanjang 90 mm
2. Komponen harmonik 1X cenderung menurun seiring bertambahnya panjang retakan pada variasi retak memanjang dengan kedalaman retak konstan, komponen harmonik 1X tertinggi terdapat pada variasi poros tanpa retak, sedangkan komponen harmonik 2X sempat menurun pada variasi retak memanjang yang pertama, namun cenderung meningkat seiring bertambahnya panjang retakan pada variasi retak memanjang dengan kedalaman retak konstan, komponen harmonik 2X tertinggi terdapat pada variasi retak memanjang 90 mm
3. Terjadi perubahan bentuk orbit di setiap variasi panjang retak memanjang dengan kedalaman retak konstan, mulai terbentuk lekukan pada orbit pada poros dengan retak memanjang 20 mm, lekukan pada orbit semakin jelas di retak memanjang 90 mm.