

IMPLEMENTASI RADIUS FILLET PADA POROS PENGGERAK *TRANSFER CARRIAGE*

Nama : Ahmad Aidil Rasyid

Nim : 2204201253

Dosen Pembimbing : Firman Alhaffis, S.T., M.T.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan data, melakukan analisis statik, dan mengevaluasi pengaruh kinerja poros *transfer carriage* terhadap beban torsi dan lentur. Berdasarkan data yang dikumpulkan dan perhitungan yang dilakukan, dilakukan simulasi perangkat lunak *ansys* untuk menganalisis dampak variasi *radius fillet* yang berbeda. Hasilnya menunjukkan bahwa *radius fillet* sebesar 11 mm memberikan peningkatan dibandingkan dengan poros yang tidak menggunakan fillet, untuk *life* meningkat 263,6%, dan *safety factor* meningkat 42,42%. Studi ini memberikan kontribusi signifikan dalam mengurangi kerusakan pada *transfer carriage* dan meningkatkan efisiensi pabrik pengolahan minyak kelapa sawit.

Kata Kunci: *Radius Fillet*, Poros Penggerak, *Transfer Carriage*.

IMPLEMENTATION OF FILLET RADIUS ON THE TRANSFER CARRIAGE DRIVE SHAFT

Nama : Ahmad Aidil Rasyid

Nim : 2204201253

Dosen Pembimbing : Firman Alhaffis, S.T., M.T.

ABSTRACT

This research aims to gather data, perform static analysis, and evaluate the influence of transfer carriage shaft performance on torque load and bending. Based on the collected data and calculations, ANSYS software simulations were conducted to analyze the impact of different fillet radii. The results indicate that a fillet radius of 11 mm provides improvements compared to fillet-less shafts, with a 263.6% increase in life and a 42.42% increase in safety factor. This study significantly contributes to reducing damage to transfer carriages and enhancing the efficiency of palm oil processing plants.

Keywords: Radius Fillet, Drive Shaft, Transfer Carriage.