

**ANALISIS PENGARUH *INTERNAL CLEARANCE* TERHADAP  
*FAILURE MECHANISM* DAN *FATIGUE LIFE SPHERICAL  
BUSHING STEERING CYLINDER HD 785-7***

Nama Mahasiswa : Ingrid Dya Anggeswari  
NIM : 06191027  
Dosen Pembimbing Utama : Rifqi Aulia Tanjung, S.T., M.T.  
Dosen Pembimbing Pendamping : Fikan Mubarak Rohimsyah, S.T., M.Sc.

**ABSTRAK**

*Internal clearance* pada *spherical bushing steering cylinder* umumnya terjadi karena adanya pengurangan dimensi yang terjadi baik pada permukaan *outside diameter ball* maupun *inner housing*. Umumnya pengurangan dimensi terjadi karena adanya *wear* (keausan) pada permukaan *spherical bushing*. *Internal clearance* menjadi pengaruh kegagalan penggunaan *steering cylinder* paling besar, dengan mengetahui pengaruh dari adanya *internal clearance* dapat membantu untuk menganalisis batas maksimum *internal clearance* yang masih layak pakai untuk proses *reusable spherical bushing*. Analisis yang dilakukan harus menganalisa dari banyak hal salah satunya ialah komposisi material, kekerasan material dan pengurangan diameter yang terjadi. Umumnya *internal clearance* dibedakan menjadi dua jenis, yaitu *mounted* dan *unmounted*. Setelah mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan *spherical bushing* mengalami pengurangan dimensi, maka dapat dilanjut dengan proses simulasi. Simulasi dilakukan dengan melakukan desain *spherical bushing* yang kemudian akan dilakukan analisis terkait deformasi yang terjadi, *fatigue life* dan maksimum yang terjadi ketika diberikan suatu pembebanan. Tahap akhir pada penelitian ini akan dilakukan analisis FMEA yang dilakukan untuk menetapkan, mengidentifikasi, menghilangkan kegagalan yang diketahui, permasalahan, *error*, dan sejenisnya dari sampel *spherical bushing*.

**Kata Kunci:** *Internal Clearance, Fatigue Life, Wear, Spherical Bushing, FMEA.*