

ABSTRACT

The adaptation process part in the global market condition, particularly in fulfilling the customers' satisfaction, PT Inti Ganda Perdana keeps improving things especially in its quality, cost, delivery, and development. Following up those things, PT Inti Ganda Perdana have created a Learning Center Division. In 2017, the Division plans Learning Center make a dojo (simulation tool for training purpose). The Learning Center Division holds an observation to choose the project area which located the plant production. One of the project areas which has passed through the observation phase is Line Assembling Propeller Shaft, post sleeve yoke install IGP3. The observation and the questioner, found that there is an assembly process of the needle bearing in the sleeve yoke install. The reason choosing needle bearing assembly process in the sleeve yoke install is because in this area, it needs a certain fundamental skill. The manual process requires more carefulness. The new operators training still apply the production machine, while it will inhibit the production process. Therefore, it becomes the reference to make a dojo (simulation tool for training purpose) of the assembly process of the needle bearing in the sleeve yoke install.

From the background then it can be made to a installation needle bearing in sleeve yoke install dojo (simulation tool for training purpose). In this final report, the process of dojo sleeve yoke install design using Autodesk Inventor software are described in here. After that, analyzing the calculation of deflection at base plate jig and the holder of pneumatic cylinder. When the result of deflection is in safe category, then the next step is explaining the process of manufacturing.

Making the design of some product using Autodesk Inventor is not hard, with the 3D view that matching with the real tool itself. After calculating of the deflection between 2 same part that receive 0,07362 T force, The value of deflection on the base plate jig is 0,0247 mm while on the pneumatic cylinder is 0,0247 mm. Because the value of those part are little thus it can be stated that this tool is safe to use.

INTISARI

Sebagai bagian dari proses adaptasi pada kondisi pasar global, khususnya dalam memenuhi kepuasan pelanggan, PT. Inti Ganda Perdana terus melakukan pembenahan terutama dalam hal *quality, cost, delivery*, dan *development*. Untuk menindaklanjuti hal tersebut PT. Inti Ganda Perdana membentuk sebuah divisi *Learning Center*. Di tahun 2017, Departemen *Learning Center* mempunyai target membuat *dojo* (alat simulasi pelatihan) dengan melakukan observasi untuk pemilihan area proyek yang berada di *plant* produksi. Salah satu area proyek yang telah melewati tahap observasi adalah *Line Assembling Propeller Shaft, post sleeve yoke instal IGP3*. Dari hasil observasi dan *questioner* ditemukan proses pemasangan *needle bearing* pada *sleeve yoke install* yang akan dibuatkan *dojo*. Alasan dipilihnya proses pemasangan *needle bearing* pada *sleeve yoke install* karena pada area ini memerlukan *fundamental skill* khusus, dan pelatihan pada calon operator baru masih menggunakan mesin yang digunakan untuk proses produksi secara langsung sehingga akan menghambat proses produksi. Hal ini menjadi acuan untuk dibuatkannya *dojo* (alat simulasi pelatihan) pemasangan *needle bearing* pada *sleeve yoke install*.

Dari latar belakang diatas maka dirancang dan dibuatlah *dojo* (alat simulasi pelatihan) pemasangan *needle bearing pada sleeve yoke install*. Dalam laporan tugas akhir ini, dijabarkan tentang proses desain *dojo sleeve yoke install* menggunakan *software* Autodesk Inventor. Kemudian dilakukan analisa perhitungan defleksi pada bagian *base plate jig* dan dudukan *pneumatic cylinder*. Setelah hasilnya dinyatakan aman, kemudian lakukan proses manufaktur pembuatannya.

Pembuatan *design* suatu produk dengan menggunakan Autodesk Inventor dapat dibuat dengan relatif mudah, dengan tampilan tiga dimensi sesuai dengan alat yang sesungguhnya. Setelah dilakukan perhitungan defleksi diantara 2 bagian yang sama-sama menerima gaya 0,07362 T. Diketahui bahwa defleksi yang terjadi pada *base plate jig* adalah 0,0398 mm sedangkan pada dudukan *pneumatic cylinder* sebesar 0,0247 mm. Karena defleksi pada dua bagian diatas sangat kecil maka dapat dinyatakan bahwa alat ini aman digunakan.