

ABSTRAK

Engine Gantry Sistem digunakan pada saat proses *assy/disassy* pada *engine* yang akan dilakukan perawatan. Alat ini berfungsi sebagai penyangga *engine* sehingga memudahkan pengerjaan yang dilakukan pada *engine* tersebut. terdapat kendala dimana tidak adanya *trunnion* pin untuk *engine* jenis CFM56-3B dikarenakan perbedaan dimensi dan berat yang berbeda disetiap jenis *engine*. Dalam penelitian ini, akan dilakukan proses Analisa mengenai jenis bahan yang tepat dan nilai kekuatan bahan yang tepat untuk digunakan pada *trunnion* pin *engine* CFM56-3B. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian eksperimental semu (quasi experimental research), metode ini bertujuan untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang diperoleh dalam eksperimen nyata. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan nilai von *mises* terbesar dimiliki oleh *Mild Steel* ASTM A36 dengan nilai sebesar 29,2988 ksi tegangan terbesar ada pada AISI 1018 209 QT yaitu 32,3457 ksi. Kemudian nilai regangan terbesar adalah *Mild Steel* ASTM A36 dengan nilai 0,000967493 ul. Nilai *safety factor* terbesar ada pada *Stainless Steel* AISI 440C sebesar 3,48311 ul. Pada nilai *displacement* atau perpindahan terdapat pada *Mild Steel* ASTM A36 dengan nilai sebesar 0,0941306 in.

Kata Kunci: *Trunnion pin*, simulasi, bahan, eksperimental

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

TRUNNION PIN MATERIAL STRENGTH SIMULATION AS A GANTRY ENGINE SYSTEM TOOL ACCESSORY FOR CFM56-3 ENGINES USING THE INVENTOR APPLICATION

ABSTRACT

The Engine Gantry Sistem is used during the assy/disassy process on the engine to be maintained. This tool serves as a support for the engine making it easier to work on the engine. there is an obstacle where there is no Trunnion pin for the CFM56-3B type engine due to the different dimensions and weight that are different for each type of engine. -3B. The method used in this research is quasi-experimental research, this method aims to obtain information which is an estimate of the information obtained in real experiments. Based on the research that has been done, it is found that the largest von mises value is owned by Mild Steel ASTM A36 with a value of 29,2988 ksi, the largest stress is in AISI 1018 209 QT, namely 32,3457 ksi. Then the highest strain value is Mild Steel ASTM A36 with a value of 0,000967493 ul. The greatest safety factor value is in Stainless Steel AISI 440C of 3,48311 ul. The displacement value is found in Mild Steel ASTM A36 with a value of 0,0941306 in.

Keywords: *Trunnion pin, simulation, materials, experimental*