

ABSTRAK

Test bench accuracy test sensor *flap* merupakan sebuah alat yang memiliki fungsi untuk pengujian akurasi dari sensor *flap*, dimana prosedur dari pengujian yang digunakan telah ada dalam CMM (*Component Maintenance Manual*). *Test Bench* ini dirancang sebagai solusi untuk kebutuhan pengetesan *sensor flap* di PT. GMF AeroAsia Tbk. Perusahaan yang mengalami kesulitan akibat pandemi COVID-19 dalam biaya *maintenance* dari sensor *flap* yang biasanya mengharuskan perusahaan untuk mengirim ke luar negeri, menyebabkan harus dilakukan efisiensi guna menunjang *maintenance* tetap berjalan. Selain itu juga, sensor *flap* merupakan salah satu komponen yang sangat vital dalam menunjang pengoperasian pesawat yakni berfungsi untuk mengetahui pergerakan dari *flap* pesawat dalam bentuk sudut, yang mana sensor ini mengubah masukan mekanik yang didapat menjadi sinyal elektrik, sehingga, sensor *flap* haruslah selalu dalam kondisi yang optimal.

Test bench accuracy test sensor *flap* ini terdiri dari *rotary table*, *flap sensor adapter*, *Test Unit Adapter* dan beberapa alat penunjang lainnya. Pada pengujian *test bench* ini, dapat dikatakan layak untuk digunakan setelah dilakukan pengujian pada *encoder* maupun pada keluaran yang dihasilkan oleh *test bench* yang mana dalam pengujiannya meliputi uji akurasi, uji kepresisian dan uji kelinearan.

Berdasarkan dari hasil pengujian yang telah dilakukan, *test bench* dinyatakan telah layak, dimana pada pengujian *encoder*, *test bench* memiliki nilai *absolute error* 0.009%, nilai *error* posisi *encoder* 0.17348% dengan sensitivitas RMS *encoder* pada 0.09042%, dan pada pengujian *output* posisi didapatkan nilai *output* akurasi 0.08568°, nilai deviasi *output linearity* antara -0.21° hingga 0.16° dengan nilai *output precision* antara 0.9424° hingga 1.099°. *Test bench* juga telah dapat digunakan pada pengujian sensor *flap* dan mampu menemukan kerusakan pada sensor *flap* dari Boeing 737-800NG.

Kata kunci : *Test Bench*, *Sensor Flap*, *Rotary Table*, *Maintenance*, Pesawat.

ABSTRACT

The test bench accuracy test sensor flap is a tool that has a function for testing the accuracy of the flap sensor, where the testing procedure used is already in the CMM (Component Maintenance Manual). This Test Bench is designed as a solution for the flap sensor testing needs at PT. GMF AeroAsia Tbk. Companies that are experiencing difficulties due to the COVID-19 pandemic in maintenance costs from flap sensors, which usually require companies to send overseas, have required efficiency to keep maintenance running. In addition, the flap sensor is one of the most vital components in supporting the operation of the aircraft, which is to detect the movement of the aircraft flap in the form of an angle, where this sensor converts the mechanical input obtained into an electrical signal, so that the flap sensor must always be in good condition. optimal.

This test bench accuracy test sensor flap consists of a rotary table, flap sensor adapter, Test Unit Adapter and several other supporting tools. In this test bench test, it can be said that it is feasible to use after testing on the encoder as well as on the output produced by the test bench which includes accuracy testing, precision testing and linearity testing.

Based on the results of the tests that have been carried out, the test bench is declared to be feasible, where in the encoder test, the test bench has an absolute error value of 0.009%, the encoder position error value is 0.17348% with an RMS encoder sensitivity of 0.09042%, and in the position output test the output value is obtained. accuracy of 0.08568°, deviation value of output linearity between -0.21° to 0.16° with an output precision value of 0.9424° to 1.099°. The test bench has also been used for testing the flap sensor and was able to find damage to the flap sensor from the Boeing 737-800NG.

MERCU BUANA

Keyword: *Test Bench, Flap Sensor, Rotary Table, Maintenance, Aircraft.*