

ANALISA *SPECIFIC FUEL CONSUMPTION* PESAWAT KT-1B DENGAN VARIASI KETINGGIAN TERBANG PADA SAAT *MANEUVER LOOP*

**Oleh: FARIS ABID
14050021**

ABSTRAK

Setiap pesawat terbang untuk mencapai kecepatan dan ketinggian terbang dalam kondisi beberapa variasi terbang ditentukan oleh *aircraft performance* pada *engine* dan dipengaruhi oleh ketinggian. Suatu *engine* dapat diketahui performa dengan mengetahui efisiensinya, efisiensi akan mempengaruhi daya yang dihasilkan oleh *turbine gas*. Efisiensi ini dihitung dengan mencari *specific fuel consumption*. Berbicara masalah *specific fuel consumption*, bagi pesawat terbang dengan ketinggian yang berbeda dapat mempengaruhi tingkat pemakaian bahan bakar. Sehingga dalam penelitian ini penulis melakukan penelitian tentang analisa hubungan antara *specific fuel consumption* yang dihasilkan pesawat terkait dengan ketinggian terbang.

Untuk itu dilakukan perhitungan analitik secara manual dan menggunakan *Microsoft Excel*. Serta memakai beberapa parameter data input yang mengacu dari referensi yang ada. Metode pengumpulan data berdasarkan *flight data recorder* dengan variasi ketinggian terbang pesawat saat melakukan *maneuver loop*.

Hasil dari perhitungan performa *engine* PT6A-62 pesawat KT-1B berdasarkan *flight data recorder*. Dari hasil perhitungan didapatkan nilai *fuel/air ratio* pada ketinggian 1672 *feet* sebesar 0,014536361, pada ketinggian seterusnya nilai *fuel/air ratio* bertambah karena ketinggian terbang pesawat juga meningkat. Nilai *specific thrust* pada ketinggian 1672 *feet* sebesar 98,68862 lbf/(lbfm/sec). Sama halnya dengan nilai *fuel/air ratio*, nilai *specific thrust* juga akan bertambah seiring dengan bertambahnya ketinggian terbang pesawat. Untuk nilai *specific fuel consumption* pada ketinggian 1672 *feet* sebesar 0,53026275 (lbfm/hr)/lbf. Nilai *specific fuel consumption* akan berkurang setiap meningkatkannya ketinggian terbang pesawat yang dipengaruhi oleh nilai *fuel/air ratio* dan nilai *specific thrust* yang dihasilkan. Sehingga semakin kecil *specific fuel consumption* maka akan semakin efisien.

Kata Kunci:

Flight data recorder, Specific fuel consumption, Engine PT6A-62

AIRCRAFT SPECIFIC FUEL CONSUMPTION KT-1B ANALYSIS WITH VARIABLE LEVEL FLIGHT MEANWHILE MANEUVER LOOP

**Oleh: FARIS ABID
14050021**

ABSTRAK

Every aircraft reaches the velocity and level flight in variables flight condition which determined with the aircraft performance in engine and being effected with level flight. The engine performance can be determined with knowing the efficiency, the efficiency will effected the gas turbine output force. This efficiency is calculated with define the specific fuel consumption. Discussing about the specific fuel consumption, the aircraft with variables level flight will effect the fuel consumption level. In this research the author research about the analysis effect in specific fuel consumption that aircraft produced with the level flight.

For this case the author does the analytic calculation manually and uses the Microsoft Excel. The author uses same parameter input data that refer to the references. The data collection method is based on the flight data recorder with aircraft variables level flight in maneuver loop action.

The result of calculation in engine PT6A-62 KT-1B is according flight data recorder. The value of fuel/air ratio in 1672 feet is obtained from the result and the point is 0,014536361, in higher level the fuel/air ratio is increase because of the aircraft level flight. The specific thrust point in 1672 feet is 98,68862 lbf/(lbm/sec). It is in line with fuel/air ratio, specific thrust point is increase with aircraft level flight increasement. The specific fuel consumption in 1672 feet is 0,53026275 (lbm/hr)/lbf. The specific fuel consumption will decrease in every aircraft level flight increasement which affected with fuel/air ratio point and specific thrust point that produced. The less specific fuel consumption the more efficiency it gets.

Key Word:

Flight data recorder, Specific fuel consumption, Engine PT6A-62