

# ANALISIS PERBANDINGAN PERFORMA ENGINE CFM56-5A1 DENGAN V2500-A1 PESAWAT AIRBUS A320-200 PADA KONDISI CRUISING

ALRINO DWI PRASETYO  
14050051

## ABSTRAK

*Pepatah mengatakan bahwa "kebutuhan adalah pemicu dari suatu penemuan" dalam bahasa inggris dikenal dengan istilah "necessity is the mother of invention". Berdasarkan hal tersebut perusahaan manufaktur engine pesawat udara yakni CFMI dan LAE berlomba-lomba menciptakan engine yang tepat untuk kebutuhan operasional pesawat udara. Salah satu konsumen CFMI dan LAE adalah manufaktur pembuat pesawat udara asal Perancis yaitu Airbus yang menggunakan CFM56-5A1 buatan CFMI dan V2500-A1 buatan LAE untuk pesawat A320-200. Dikarenakan ada pilihan variant engine yang berbeda untuk pesawat Airbus A320-200, tentunya airline sebagai operator mempunyai pertimbangan dalam menggunakan salah satu produk engine untuk pesawat udaranya. Faktor utama yang menjadi pertimbangan adalah performa yang dimiliki oleh engine.*

*Salah satu cara untuk mengetahui performa engine dapat dilakukan dengan metode parametric cycle analysis of real engine serta engine performance analysis pada kondisi cruising atau terbang jelajah, kemudian menganalisa nilai hasil perhitungan yang didapat dengan inputan variasi ketinggian yang berbeda yakni 24000 ft, 24000 ft, 32000 ft dan 36000 ft.*

*Hasil perhitungan performa engine CFM56-5A1 dan V2500-A1 paling baik adalah terbang maksimum cruise pada ketinggian 36000 feet yakni memiliki thrust sebesar 8975 lbf dan 8341 lbf, TSFC sebesar 0,6763 lbm/hr/lbf dan 0,6818 lbm/hr/lbf, efisiensi thermal sebesar 53,2% dan 50,5%, efisiensi sebesar propulsive 54,1% dan 54,1% serta efisiensi overall sebesar 28,8% dan 28,6%. Dari hasil perbandingan performa, engine CFM56-A1 unggul dari segi nilai thrust, penggunaan bahan bakar, efisiensi thermal dan efisiensi overall sedangkan engine V2500-A1 mempunyai keunggulan yakni nilai efisiensi propulsive yang lebih tinggi daripada engine CFM56-5A1. Pengaruh ketinggian terbang terhadap performa engine adalah semakin tinggi terbang cruising maka nilai thrust, thrust specific fuel consumption dan efisiensi propulsif semakin menurun sedangkan nilai efisiensi thermal dan efisiensi overall meningkat.*

*Kata Kunci : Engine, CFM56-5A1, V2500-A1 dan Cruise*