

ANALISIS PARAMETER KOMPRESOR SENTRIFUGAL PADA MINI JET ENGINE Mk.1 DENGAN SIMULASI MENGGUNAKAN ANSYS CFX

JOHANES ROBERT KERA

12050098

ABSTRAK

Seiring berkembangnya kemajuan teknologi maka dikembangkanlah Mini jet engine Mk.1 yang merupakan pen yederhanaan dari gas turbine engine ke dalam ukuran yang lebih kecil.

Skripsi ini untuk mengetahui nilai parameter dari dua tipe kompresor yang berbeda yang akan digunakan pada engine tersebut. Dalam simulasi kompresor ini terlebih dahulu dilakukan pemodelan dan assembly menggunakan software CATIA V5R20 dan kemudian hasil pemodelan tersebut di import ke software ANSYS 15.0 untuk disimulasikan agar diketahui nilai parameter (pressure ratio, temperature ratio dan velocity ratio) dengan variasi putaran kompresor mulai dari 40%, 60%, 80% dan 100%.

Dari hasil analisis data simulasi tersebut dapat disimpulkan bahwa pada kompresor_1: Pressure Ratio, pada putaran kompresor 40%=1.99090, 60%=2.08598, 80%=2.42977, 100%=2.63002, Temperature Ratio, pada putaran kompresor 40%=1.21742, 60%=1.23376, 80%=1.28872, 100%=1.31822 dan Velocity Ratio pada putaran kompresor 40%=6.08078, 60%=6.19099, 80%=6.45924, 100%=6.61829. Sedangkan pada jenis kompresor_2 data simulasinya adalah: Pressure Ratio, pada putaran kompresor 40%=2.14774, 60%=2.24847, 80%=2.57480, 100%=2.73213, Temperature Ratio, pada putaran kompresor 40%=1.24409, 60%=1.26048, 80%=1.31025, 100%=1.33264 dan Velocity Ratio pada putaran kompresor 40%=1.04086, 60%=1.40770, 80%=1.48950, 100%=1.56653.

Kata kunci: simulasi, kompresor sentrifugal, Mini jet engine Mk.1.