

ABSTRAK

Perkembangan ilmu pengetahuan khususnya mekanika fluida saat ini berkembang sangat pesat, terbukti dengan semakin banyak alat-alat yang menggunakan prinsip-prinsip mekanika fluida yang beredar dipasaran. Nosel merupakan pipa atau tabung yang memiliki luas penampang bervariasi yang digunakan untuk mengontrol laju aliran, kecepatan, arah, massa, bentuk, dan tekanan dari aliran fluida. CFD merupakan metode penghitungan dengan sebuah kontrol dimensi, luas dan volume dengan memanfaatkan bantuan komputasi komputer untuk melakukan perhitungan pada tiap-tiap elemen pembagiannya. Pada penelitian ini, ditunjukkan untuk membandingkan kecepatan pada ujung nosel dan aliran fluida pada nosel dari hasil eksperimen dan hasil numerik dengan mevariasikan pada tekanan 60psi, 70psi, 80psi, 90psi, dan 100psi pada nosel berdiameter 0.3mm. Pada eksperimen didapatkan hasil debit air 60psi = 3608,773 mL/jam, 70psi = 3949,468 mL/jam, 80psi = 4169,544 mL/jam, 90psi = 4592,036 mL/jam, 100psi = 4809,380 mL/jam , kemudin dari hasil numerik didapatkan kecepatan 60psi = 7537,372 mL/jam , 70psi = 8249,885 mL/jam, 80psi = 8667,214 mL/jam , 90psi = 9071,820 mL/jam , 100psi = 9654,554 mL/jam.