

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 = 21297,64 mL/jam, 70psi = 23920,09 mL/jam, 80psi = 24711,77 mL/jam, 90psi = 27624,02 mL/jam, 100psi = 27737,12 mL/jam, kemudian dari hasil numerik didapatkan debit 60psi = 5160 mL/jam, 70psi = 5820 mL/jam, 80psi = 6198 mL/jam, 90psi = 6738 mL/jam, 100psi = 7240 mL/jam.