

KESIMPULAN

Setelah melakukan percobaan secara eksperimental dan membandingkannya dengan literatur yang ada, maka pada percobaan untuk mengetahui pengaruh saluran berpenampang persegi berbahan akrilik terhadap koefisien gesek dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Faktor gesek pada pipa akrilik dengan aspek penampang rasio satu (persegi) dengan ukuran 20 mm x 20 mm yang didapat dari hasil uji eksperimental pada bilangan Reynolds $4,0 \times 10^3 < Re < 2,5 \times 10^4$ adalah $2.655016 \times 10^{-2} < f < 3.175937 \times 10^{-2}$ (jarak *pressure tap* = 0.6 m, dengan nilai kekasaran ekivalen (ε) : $\varepsilon = 0,48 \mu\text{m}$)
2. Nilai faktor gesek pipa persegi hasil uji eksperimental lebih rendah dari nilai faktor gesek empiris pipa bundar pada $4150 < Re < 11067$, sedangkan nilai faktor gesek pipa persegi hasil simulasi CFD lebih rendah dari faktor gesek empiris pipa bundar pada semua bilangan Reynolds yang disimulasikan
3. Nilai faktor gesek pipa persegi yang lebih rendah dari nilai faktor gesek pipa bundar pada bilangan Reynolds $4,0 \times 10^3 < Re < 1,1 \times 10^4$ merupakan fenomena penundaan transisi aliran dari laminar ke turbulen yang disebabkan oleh karakteristik aliran pada saluran dengan geometri berpenampang persegi.