

## 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. Koefisien gesek/ *friction factor* ( $f$ ) dari akrilik bergeometri persegi dengan ukuran 20 mm x 20 mm yang didapat dari hasil uji eksperimental adalah sebagai berikut :
  - Pada aliran turbulen dengan bilangan Reynolds 4150 didapatkan nilai faktor gesek yaitu 0.03175937.
  - Pada aliran turbulen dengan bilangan Reynolds 4841.667 didapatkan nilai faktor gesek yaitu 0.03333345.
  - Pada aliran turbulen dengan bilangan Reynolds 5533.333 didapatkan nilai faktor gesek yaitu 0.03317720.
  - Pada aliran turbulen dengan bilangan Reynolds 6225.000 didapatkan nilai faktor gesek yaitu 0.03226348.
  - Pada aliran turbulen dengan bilangan Reynolds 6916.667 didapatkan nilai faktor gesek yaitu 0.03103344.
  - Pada aliran turbulen dengan bilangan Reynolds 7608.333 didapatkan nilai faktor gesek yaitu 0.03194685.
  - Pada aliran turbulen dengan bilangan Reynolds 8300.000 didapatkan nilai faktor gesek yaitu 0.03062510.
  - Pada aliran turbulen dengan bilangan Reynolds 9683.333 didapatkan nilai faktor gesek yaitu 0.03055566.
  - Pada aliran turbulen dengan bilangan Reynolds 11066.667 didapatkan nilai faktor gesek yaitu 0.02977441.
  - Pada aliran turbulen dengan bilangan Reynolds 13833.333 didapatkan nilai faktor gesek yaitu 0.02994455.
  - Pada aliran turbulen dengan bilangan Reynolds 16600.000 didapatkan nilai faktor gesek yaitu 0.02930180.

- Pada aliran turbulen dengan bilangan Reynolds 18675.000 didapatkan nilai faktor gesek yaitu 0.02755839.
  - Pada aliran turbulen dengan bilangan Reynolds 20750.000 didapatkan nilai faktor gesek yaitu 0.02661737.
  - Pada aliran turbulen dengan bilangan Reynolds 22825.000 didapatkan nilai faktor gesek yaitu 0.02699734.
  - Pada aliran turbulen dengan bilangan Reynolds 24900.000 didapatkan nilai faktor gesek yaitu 0.02655016.
2. Nilai faktor gesek eksperimental pada aliran saluran berpenampang persegi lebih rendah dari pipa berpenampang bundar pada rentang bilangan Reynolds,  $4000 < Re < 11067$ , sedangkan pada bilangan Reynolds  $11067 < Re < 25000$ , nilai koefisien gesek pipa berpenampang persegi di atas pipa berpenampang bundar.
  3. Hal tersebut disebabkan karakteristik aliran yang mengalir pada pipa persegi dan adanya penundaan aliran transisi ke turbulen.