

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Hasil rancang bangun alat *Fluid Friction Apparatus* berdasarkan Konsep *Bernoulli* dapat digunakan untuk menganalisis kehilangan energi karena jika dibandingkan dengan hasil perhitungan menggunakan Persamaan *Darcy Weisbach*, hasil yang didapatkan memiliki nilai yang tidak jauh berbeda, yaitu dengan faktor koreksi 0,9%;
2. Kehilangan energi dipengaruhi oleh faktor gesekan, penggunaan diameter, kecepatan, gravitasi dan panjang jalur, yang akan menghasilkan *headloss* mayor, dan penggunaan *fitting* yang menghasilkan *headloss* minor. Hal yang menjadi faktor utama yang mempengaruhi kehilangan energi adalah penggunaan diameter. Semakin besar diameter maka kehilangan energi yang dihasilkan kecil. Semakin besar perubahan diameter, maka *headloss* yang dihasilkan juga semakin besar. Panjang jalur dan penggunaan *fitting* mempengaruhi kehilangan energi yang terjadi namun tidak sebesar akibat penggunaan diameter. Hal ini disebabkan faktor gesekan dan kecepatan aliran juga dipengaruhi oleh penggunaan diameter.

5.2 Saran

1. Untuk penelitian mengenai tekanan pada alat, diperlukan data tekanan dari manometer digital untuk perbandingan;
2. Hindari pemakaian diameter pipa yang besar dalam jaringan perpipaan agar tidak menghasilkan kehilangan energi yang dapat mengganggu dan menurunkan tekanan aliran;
3. Hasil analisis kehilangan energi untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan Persamaan *Hazen-William*.