

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Alat pengukur rugi-rugi aliran fluida terhadap laju aliran terdiri, dari beberapa elemen antara lain: Pipa, Pompa, *Reservoir*, *V-notch weir*, *Rectangular weir*, manometer, gelas ukur, *Venturi*, air raksa dan serta perlengkapan lainnya seperti; instalasi perpipaan, dan fitting pipa.

Berdasarkan hasil data pengukuran didapatkan bahwa:

1. Nilai koefisien C dari *V-notch weir* $2,06 < C < 2,30$ dan *Rectangular weir* didapatkan $1,19 < C < 1,29$.
2. Nilai f faktor gesekan untuk rugi-rugi *major losses* pada masing-masing diameter pipa didapatkan 1"; 0,0184, ¾"; 0,0174, 1/2"; 0,0140.
3. Nilai K koefisien tahanan untuk fitting (*Ball valve*, *Gate valve*, *Elbow*, *Reduser*, dan *Tee*). Untuk lebih jelas lagi dapat dilihat di lampiran.
4. Dari hasil eksperimen yang didapatkan dapat di simpulkan bahwa masih jauh dari hasil yang didapatkan dari referensi, ini dikarenakan alat rugi-rugi aliran tersebut masih kurang sempurna atau presisi, dan juga cara pengambilan data.
5. Nilai-nilai C untuk (*V-notch weir*, *Rectangular weir*), f untuk pipa-pipa lurus pvc, dan K untuk fitting ini berlaku untuk bilangan *Reynolds*, $58,786.38 < Re < 416,145.69$.

5.2 Saran

1. Sebelum penelitian dilaksanakan, terlebih dahulu mempelajari mekanika fluida teori dasar aliran fluida di dalam pipa, jenis-jenis aliran, kerugian-kerugian aliran. Sehingga pengukuran dapat dianalisa dengan baik.
2. Supaya data-data percobaan penelitian akurat, diharapkan kondisi instalasi tetap dalam kondisi baik, seperti tidak ada/terjadi kebocoran dan menjaga kebersihan.
3. Selama melakukan percobaan, di dalam instalasi tidak terdapat udara yang terperangkap dalam selang manometer.
4. Perlu penyempurnaan alat, antara lain:
 - a. Katup yang terhubung dengan selang manometer diferensial diharapkan dalam kondisi rapat.
 - b. Alat ukur ke depan diharapkan lebih presisi.
5. Untuk kedepan perlu adanya pengukuran lanjutan.