

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan.

Berdasarkan analisa data-data yang diperoleh dari pengukuran dilaboratorium Hidrolika, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

- a. Pada seluruh model yang dipakai nilai koefesien panjang loncat air (C) akan semakin kecil apabila perbandingan antara tinggi muka air dihilir (h_2) dengan tinggi muka air dihulu (h_1) bertambah besar.
- b. Nilai panjang loncat air (L_j) yang didapatkan dari pengukuran langsung dilaboratorium bila dibandingkan dengan nilai panjang loncat air (L_j) yang dihasilkan menggunakan rumus Smetana dengan memasukan nilai koefisien $C=6$ yang ditetapkannya, maka akan menghasilkan nilai panjang loncat air (L_j) yang berbeda.
- c. Kisaran nilai koefesien panjang loncat air (C) yang dihasilkan oleh peneliti mendekati nilai koefesien panjang loncat air (C) yang dihasilkan berdasarkan penelitian dilaboratorium Mekanika Fluida, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta yakni 4.5 - 7.
- d. Dari kedua uraian diatas (2 dan 3), peneliti kemudian mencoba menemukan rumus yang dapat digunakan untuk menentukan nilai koefisien panjang loncat air (C). Dari penelitian dan pengolahan data dihasilkan dua rumus, kemudian



diambil rumus yang paling mendekati hasil perhitungannya dengan data koefisien panjang loncat air (C) hasil pengukuran dilaboratorium. Rumus yang dapat digunakan untuk menentukan nilai koefisien panjang loncat air (C) tersebut dapat ditulis sebagai berikut :

$$C = 6,9295 (z)^{-0,1426}$$

C = Koefisien panjang loncat air (C)

$$z = h_2 / h_1$$

7.2. Saran.

Berdasarkan kesulitan yang terjadi pada saat penelitian di laboratorium maka penulis mengajukan saran sebagai berikut:

- a. Pengaturan debit secara manual dan terjadinya fluktuasi aliran listrik mengurangi ketelitian saat pembacaan angka pada alat ukur yang berfungsi mengukur kedalaman air dititik tertentu, sehingga pengukuran panjang loncat air yang terjadi kurang tepat .Oleh karena itu untuk mempermudah dan menambah ketelitian penelitian disarankan penggunaan alat yang dioperasikan secara digital, baik pada pengaturan debit maupun pada pengukuran kedalaman air.
- b. Pada alat “Tilting Flume” panjang loncat air yang terjadi dipengaruhi oleh pelat pembendungan, tetapi pada bagian ini tidak terdapat suatu alat yang dapat menunjukkan derajat kemiringan dari pelat pembendungan pada saat penggunaannya. Oleh karenanya peneliti menyarankan agar dibuat alat yang dapat menunjukkan derajat kemiringan pada plat pembendungan disaluran “Tilting Flume”.

- c. Hendaknya dilakukan kajian ulang atau penelitian lagi tentang pengukuran koefisien C dengan model-model yang lainnya tapi dengan syarat menggunakan alat ukur yang standart sehingga didapatkan hasil yang maksimal.

