

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6. 1. Kesimpulan

Berdasarkan analisa data-data yang diperoleh dari pengukuran di laboratorium Hidrolika, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia adalah sebagai berikut :

1. selisih nilai antara pengukuran koefisien debit dengan formulai empiris dari penelitian Kinsvaster dan Carter menunjukkan banyaknya kehilangan tenaga yang terjadi pada sistem “outlet” dari perilaku aliran di hilir model seperti kavitasi dan loncat air,
2. perilaku koefisien debit tidak konstan, berbeda dengan koefisien debit yang diasumsikan oleh Francis dan Bundchu. Ketidak konstanan nilai koefisien debit disebabkan karena pengaruh variabel tertentu seperti tinggi bukaan pintu sorong, tinggi muka air di hulu pada ambang tajam dan ambang lebar,
3. pada model pintu sorong nilai koefisien debit berbanding lurus dengan koefisien kontraksidan berbanding terbalik terhadap tinggi bukaan pintu. Pada tinggi bukaan pintu tertentu koefisien kontraksi pada pengukuran dengan debit tetap lebih kecil dari pengukuran dengan debit berubah. Kehilangan tenaga pada hilir model disebabkan oleh perilaku aliran berupa loncat air, dan pada sistem “outlet”,
4. pada model ambang tajam nilai koefisien debit berbanding lurus dengan tinggi muka air di hulu. Koefisien debit mula-mula dari hasil peneletian di laboratorium adalah 0,553, Kehilangan tenaga terjadi karena pengaruh kavitasi dan sistem “outlet”,

5. nilai koefisien debit pada mabang lebar bernding lurus dengan tinggi muka air di hulu. Kehilangan energi terjadi karena pengaruh kavitasi pada sistem “outlet”.
6. koefisie debit V-notch berbanding lurus dengan tinggi muka air di hulu. Kehilangan energi terjadi karena pengaruh kavitasi dan sistem “outlet, dan
7. kesalahan relatif pengukuran pada keempat model berkisar antara 5,507% sampai 14,545% dan ketelitian pengukuran berkisar antara 85,545% sampai 94,49%.

6. 2. Saran

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

1. tingkat ketelitian alat ukur debit dengan volume tampungan cukup memadai tetapi dalam penelitian masih harus lebih teliti didalam pembacaan angka karena pengaruh pengaruh fluktasi menyebabkan cukup kasar nilai yang didapat, maka disarankan untuk merubah bentuk volume tampungan dan sistem “outlet” yang dipakai, dan menambahkan alat ukur standar yang digunakan pada laboratorium hidrolika seperti “orificemeter”, “currentmeter”, “venturimeter”, “laser doppler velocymetri”,
2. hendaknya dilakukan kajian ulang atau penelitian lagi tentang pengukuran koefisien debit dengan model-model alat ukur debit yang lain dengan menggunakan alat ukur standar. Kemudian dibuat liku kalibrasi terhadap model-model tersebut untuk keperluan penelitian dan selanjutnya sebagai alat ukur debit.