

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Dari uraian dan analisa yang telah dilakukan pada pengujian orifice plat meter Pada pipa  $\frac{1}{2}$  dan  $\frac{3}{4}$  inch (rasio 0,16 mm) dengan kapasitas rotameter 6 LPM yang merupakan hasil dari pengujian serta pengolahan data dalam bentuk grafik dengan menggunakan program MS. Exel maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Hasil perbandingan  $\dot{V}_{orifice}$  terhadap  $\dot{V}_{aktual}$  pada pipa  $\frac{1}{2}$  inch dan  $\frac{3}{4}$  inch mengalami kenaikan konstan.
2. Perbedaan tekanan pada orifice di pipa  $\frac{1}{2}$  dan  $\frac{3}{4}$  inch sama-sama mengalami kenaikan tekanan karena debit air yang mengalir semakin tinggi. Nilai  $\Delta P$  rata-rata yang dihasilkan pada pipa  $\frac{1}{2}$  inch lebih besar dibandingkan dengan pipa  $\frac{3}{4}$  inch. Nilai penyimpangan tertinggi terjadi pada angka Reynolds 4100 dengan nilai mencapai 77,10%. Untuk nilai penyimpangan terendah terjadi pada angka Reynolds 1300 dengan nilai 32,32%.
3. Hasil Analisa yang didapat untuk rasio orifice yang sama yang digunakan pada pipa  $\frac{1}{2}$  dan  $\frac{3}{4}$  inch memiliki nilai koefisien curah yang hampir sama dengan penyimpangan dibawah <5%. nilai penyimpangan koefisien curah terendah yaitu 0,25% pada angka Reynolds 3500 dan untuk nilai penyimpangan koefisien curah tertinggi yaitu 4,70% pada angka Reynolds 1300. Sesuai dengan asumsi nilai  $Cd_1 = Cd_2$  bila nilai  $\Delta Cd < 5\%$  maka persamaan 4.1 bisa digunakan untuk memprediksi debit air pada pipa yang berbeda dengan rasio  $d/D = 0,16$ .

## 5.2 Saran

Adapun beberapa saran yang mungkin akan bermanfaat untuk pengembangan yang lebih lanjut, yaitu sebagai berikut :

1. Saat mengambil data pastikan aliran benar benar telah steady.
2. Menambahkan penyearah aliran pada *elbow*.
3. Menggunakan data logger pada saat pengambilan data.
4. Perlu pemasangan plat orifice yang *center* agar tidak terjadi kebocoran pada saat pengambilan data dengan cara ditambah perekat pada *flange orifice* dan *seal* pada plat orifice.