

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Dengan mengkaji kegiatan perancangan yang meliputi proses pengambilan data, hasil pengujian serta hasil perhitungan secara menyeluruh, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Debit maksimal yang terjadi pada instalasi adalah 25 LPM, maka pompa yang digunakan adalah pompa yang lebih dari 25 LPM yaitu pompa 30 LPM.
2. Dengan deviasi pada aliran laminar sebesar 27,48%, transisi sebesar 22,04%, dan turbulen sebesar 22,39%, maka alat pengukuran *head loss mayor* ini baik digunakan pada aliran yang besar.
3. Data kalibrasi menunjukkan bahwa alat ukur manometer dan *differential pressure* dapat digunakan pada aliran turbulen karena selisih tekanan yang terjadi cukup besar dan dapat dibaca oleh dua alat ukur tersebut, dengan deviasi antara  $\Delta P$  manometer dan  $\Delta P$  *differential pressure* adalah 32,41%, hasil selisih yang terbilang kecil, maka *differential pressure* dapat digunakan tetapi setelah mendapatkan data  $\Delta P$  harus di kalibrasi dahulu dengan persamaan  $y = 0,962x + 3,1186$ .

### 5.2 Saran

Saran yang dapat disampaikan pada perancangan alat ukur *head loss mayor* untuk berbagai rejim aliran adalah:

1. Pada saat pengambilan data lebih baik menggunakan alat ukur selisih tekanan atau *differential pressure* yang lebih sensitif, karena aliran laminar maupun transisi selisih tekanannya kecil sehingga tidak dapat dibaca selisih tekanannya oleh manometer air raksa. Alat ukur selisih tekanan atau *differential pressure* yang lebih sensitif dapat mempermudah pengambilan data dan untuk mengkasilkan data yang lebih baik.
2. Pompa yang digunakan pada perancangan harus menggunakan pompa baru atau pompa yang stabil untuk memudahkan pengambilan data

3. Menambah variasi ukuran diameter pipa pipa PVC untuk menambah output dari permodelan.