

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian *Osborne Reynold Apparatus* dengan diameter 3 cm dan 1 cm yang menggunakan fluida uji yaitu air bersih dari Jurusan Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Andalas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Tidak tercapainya profil aliran laminar dan transisi pada *Osborne Reynold Apparatus* diameter 3 cm yang disebabkan oleh diameter saluran yang terlalu besar;
2. Hasil rancang bangun menunjukkan bahwa *Osborne Reynold Apparatus* diameter 1 cm memiliki gambaran profil aliran yang lebih jelas dibandingkan dengan *Osborne Reynold Apparatus* diameter 3 cm;
3. Profil aliran laminar dan transisi pada *Osborne Reynold Apparatus* diameter 3 cm belum sesuai dengan nilai *Reynolds* yang diperoleh. Sedangkan pada aliran turbulen antara profil aliran dengan nilai *Reynolds* telah sesuai. Untuk *Osborne Reynold Apparatus* diameter 1 cm telah sesuai antara profil aliran dan nilai *Reynolds* pada masing-masing jenis aliran;
4. Diperoleh nilai *Reynolds* pada *Osborne Reynold Apparatus* diameter 3 cm sebesar 1.323-5.748 dengan faktor gesekan 0,03-0,04. Sedangkan pada *Osborne Reynold Apparatus* diameter 1 cm nilai *Reynolds* yang diperoleh sebesar 1.103-4.512 dengan nilai faktor gesekan 0,03-0,05. Diketahui bahwa semakin besar diameter saluran maka nilai *Reynolds* yang diperoleh akan semakin besar, sebaliknya pada nilai faktor gesekan akan semakin kecil.
5. Hasil analisis regresi dan korelasi pada *Osborne Reynold Apparatus* menunjukkan bahwa hubungan antara waktu, debit, kecepatan aliran, nilai *Reynolds* dan faktor gesekan yang diperoleh memiliki korelasi yang sangat kuat dibuktikan dengan nilai koefisien determinasi dan koefisien korelasi yang diperoleh sebesar $R^2 = 0,997-1,000$ dan $r = 0,998-1,000$ pada *Osborne Reynold Apparatus* diameter 3 cm serta $R^2 = 0,994-1,000$ dan $r = 0,981-1,000$ pada *Osborne Reynold Apparatus* diameter 1 cm.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, perlu dilakukan penelitian tentang klasifikasi aliran pada *Osborne Reynold Apparatus* dengan variasi viskositas pada fluida uji. Variasi yang dilakukan dapat berupa fluida dengan jenis yang berbeda.

