

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu :

1. Permodelan numerik dilakukan menggunakan software ANSYS Workbench versi 2022 R1. Permodelan dilakukan dengan tiga tahapan utama yaitu *Pre Processing* yang merupakan tahapan permulaan dalam simulasi CFD yang mencakup pembuatan geometri serta verifikasi *mesh*. Selanjutnya *Solver* yang fokus utamanya adalah menetapkan dan menghitung kondisi batasan dalam simulasi CFD. *Post Processing* dimana tahap ini hasil dari komputasi numerik akan disajikan, divisualisasikan, dan didokumentasikan untuk keperluan analisis serta langkah-langkah selanjutnya.
2. Berdasarkan hasil simulasi menggunakan software ANSYS Workbench, dapat dianalisis bahwa penerapan desain *Cascade Stilling Basin* di Bendungan Bagong mempengaruhi kecepatan aliran QPMF (572,02 m³/det) karena dari kecepatan maksimum 43,05 m/s di desain *Conventional Stilling Basin* menjadi 27,24 m/s. Hal ini menunjukkan desain *Cascade Stilling Basin* berhasil mereduksi kecepatan aliran sebesar 15,81 m/s.
3. Perbandingan efektivitas antara desain *Cascade Stilling Basin* dengan desain *Conventional Stilling Basin* dalam mengurangi kecepatan aliran dapat dilihat berdasarkan skala warna yang membagi range kecepatan aliran dan grafik kecepatan aliran di desain *Conventional Stilling Basin* yang terus meningkat sedangkan di desain *Cascade Stilling Basin* pada segmen 6 terjadi penurunan kecepatan aliran. Nilai kecepatan pada desain *Cascade Stilling Basin* masih di bawah batas ketentuan maksimum kecepatan aliran dari ICOLD yaitu 30 m/s. Berdasarkan hasil simulasi software ANSYS 2022 R1 dan grafik kecepatan, desain *Cascade Stilling Basin* terbukti lebih efektif untuk mengurangi kecepatan aliran.

5.2 Saran

Adapun saran untuk penelitian ini yaitu :

1. Perlu dipertimbangkan kembali waktu untuk *running* dalam penggunaan *software* ANSYS Workbench.
2. Saran untuk penelitian kedepannya perlu diteliti lebih lanjut perkuatan untuk tembok tikungan di kolam olak kedua
3. Keakuratan hasil simulasi dan parameter yang dipakai menggunakan *software* ANSYS Workbench masih perlu ditinjau lebih lanjut untuk mengetahui sejauh mana tingkat presisi hasil simulasi tersebut.

