

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Dari hasil analisa yang dilakukan dalam penelitian ini, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari hasil penelitian data yang telah diukur pada Model Tes Bendungan Riam Kiwa didapat hasil perhitungan konsentrasi udara teoritis sebagai berikut:
 - a. Nilai konsentrasi udara teoritis yang dipengaruhi oleh nilai kekasaran pelimpah dan bilangan Froude. Semakin besar nilai Froude, maka nilai konsentrasi udara teoritis akan besar dan sebaliknya. Nilai konsentrasi udara teoritis terbesar sebelum peluncur terjadi pada debit Q_2 sebesar 14,371802. Dan nilai konsentrasi udara teoritis terkecil pada debit Q_2 sebesar 0,000041. Nilai konsentrasi udara teoritis pada peluncur terjadi pada debit Q_2 sebesar 0,051083 di seri III dan IV. Dan yang terkecil pada Q_{100} sebesar 0,000035 di seri III.
 - b. Konsentrasi udara teoritis yang dipengaruhi oleh kemiringan pelimpah dan debit, sehingga nilai konsentrasi udara di setiap debit yang direncanakan akan berbeda. Pada Q_2 sebesar 0,3428, Q_{100} sebesar 0,2946, dan Q_{1000} sebesar 0,2752.
 - c. Konsentrasi udara teoritis yang dipengaruhi oleh kemiringan pelimpah dan debit, sehingga nilai konsentrasi udara di setiap debit yang direncanakan akan berbeda. Hal ini yang membedakan adalah perumusannya, maka nilai konsentrasi udara pada Q_2 sebesar 0,5305, Q_{100} sebesar 0,4817, dan Q_{1000} sebesar 0,4596.
 - d. Konsentrasi udara teoritis yang dipengaruhi oleh kemiringan pelimpah dan debit, sehingga nilai konsentrasi udara di setiap debit yang direncanakan akan berbeda. Hal ini yang membedakan adalah perumusannya, maka nilai konsentrasi udara pada Q_2 sebesar 0,3771, Q_{100} sebesar 0,3283, dan Q_{1000} sebesar 0,3062.
 - e. Konsentrasi udara teoritis yang dipengaruhi oleh kemiringan pelimpah, maka nilai konsentrasi udara sebesar 0,4054.

- f. Konsentrasi udara teoritis yang dipengaruhi oleh kemiringan pelimpah yang membedakan adalah perumusannya, maka nilai konsentrasi udara sebesar 0,4124.
2. Dari hasil pengukuran langsung kadar oksigen terlarut dalam aliran dengan menggunakan alat DO Meter. Pada Q_2 yang mengalami peningkatan terbesar adalah seri I sebesar 1,0258 % yang terkecil seri IV sebesar 0,6945 %. Pada Q_{100} yang mengalami peningkatan terbesar adalah seri II sebesar 0,4820 % dan pada *final design* mengalami penurunan sebesar -0,0516 %. Pada Q_{1000} yang mengalami peningkatan terbesar adalah seri III sebesar 0,9352 % yang terkecil pada *original design* 0,5763 %.
 3. Untuk nilai rasio defisit pada temperatur r_{15} yang terbesar pada Q_{1000} dengan nilai sebesar 3,4615 dan yang terkecil pada Q_2 sebesar 2,3676. Untuk nilai efisiensi transfer yang dipengaruhi koefisien indeks, suhu, konsentrasi oksigen jenuh, dihulu, dan dihilir di dapat nilai terbesar pada Q_{1000} di seri III sebesar 0,3705 dan nilai terkecil pada Q_{100} di seri III sebesar 0,1794. Nilai efisiensi transfer yang dipengaruhi ketinggian terjunan, kedalaman air kritis, debit persatuan lebar, dan TWL. Jika nilai $r_{20} > 10$ maka nilai E_{20} sebesar 1. Jika nilai $r_{20} < 10$ maka nilai E_{20} 0,9.

5.2. Saran

Adapun saran yang dapat direkomendasikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan penelitian selanjutnya mengenai perubahan kadar oksigen terlarut akibat adanya bangunan hidrolis selain bangunan pelimpah, guna kepentingan untuk bangunan hidrolis yang berdampak positif pada kualitas air dan lingkungan.
2. Guna penelitian ini memperkirakan kemanfaatan bangunan-bangunan hidrolis dalam menunjang kondisi lingkungan yang lebih baik, terutama sumbangannya pada peningkatan kualitas air untuk parameter kandungan oksigen terlarut dalam aliran.
3. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan pengukuran dilakukan dengan satu waktu sehingga tidak mengalami sirkulasi pada saat dilakukan running, data yang didapat juga lebih akurat, dan juga hasil analisa lebih akurat mengenai fluktuasi penurunan dan peningkatan kadar oksigen terlarut DO (*Dissolved Oxygen*).

