

BAB VIII

KESIMPULAN DAN SARAN

8.1 Uraian Umum

Konstruksi pintu air merupakan bangunan air yang digunakan untuk mempermudah lalu lintas kapal yang akan melewati suatu saluran atau sungai yang terdapat perbedaan muka air sebagai akibat adanya terjunan atau bendung. Bangunan ini pada prinsipnya adalah untuk menyamakan elevasi muka air antara bagian *Up Stream* (hulu) dan *Down Stream* (hilir) supaya bisa dilalui oleh kapal dengan nyaman.

Perencanaan Saluran Pintu Air untuk tugas akhir ini dilakukan di Bendung Klambu yang memiliki perbedaan elevasi muka air di Sungai Serang.

8.2 Kesimpulan

Pada tugas akhir Perencanaan Saluran Pintu Air di Bendung Klambu ini terdapat beberapa hal yang dapat diambil sebagai kesimpulan, diantaranya yaitu :

1. Perencanaan konstruksi pintu air ini sangat ditentukan oleh faktor kapasitas layanan dan dimensi kapal karena saluran ini digunakan untuk pelayanan lalu lintas kapal. Selain itu juga dipengaruhi oleh *manuver* kapal dan pola operasional pintu.
2. Untuk dimensi pintu airnya sendiri, perencanaan sangat tergantung pada elevasi muka air maksimum pada masing-masing saluran. Hal ini disebabkan karena elevasi muka air akan menentukan tinggi pintu dan tekanan air yang akan diterima oleh pintu. Dalam perencanaan ini, elevasi saluran bagian atas (hulu) + 16,00 m dan elevasi saluran bagian bawah (hilir) + 13,50 m. Dengan pintu gerbang A, tinggi pintu = 412 cm, tebal pintu = 20,8 cm, dan lebar pintu = 350 cm. Sedangkan pintu gerbang B, tinggi pintu = 662 cm, tebal pintu = 31 cm, dan lebar pintu = 357 cm.

3. Pipa pengisian/pengosongan harus dibuat sedemikian rupa sehingga bisa seefisien mungkin menyangkut masalah waktu yang digunakan. Sebab waktu pengisian/pengosongan ini akan berpengaruh kepada lama/tidaknya sebuah kapal terlayani. Dalam tugas akhir ini, pipa pengisian/pengosongan menggunakan 2 pasang pipa (4 buah) yang di pasang pada kedua sisi saluran dengan diameter = 45 cm dan waktu pengisian/pengosongan kamar \pm 10 menit.
4. Digunakan pondasi tiang pancang untuk meningkatkan ketahanan terhadap guling dan gaya angkat ke atas (*Uplift*) sebagai akibat adanya air tanah. Untuk perencanaan ini, digunakan tiang pancang \varnothing 40 untuk dinding penahan tanah A, lantai A, lantai B, dinding penahan tanah beda elevasi serta lantai kamar dan tiang pancang \varnothing 50 untuk dinding penahan tanah B dan dinding kamar.
5. Direncanakan bahan-bahan yang dipakai adalah beton bertulang untuk konstruksi gerbang, kamar, dan saluran. Sedangkan konstruksi pintu airnya menggunakan baja (profil dan pelat). Untuk pintu gerbang A menggunakan profil IWF 200 x 200 dan profil kanal C 200 x 80 x 7,5 x 11. Sedangkan pintu gerbang B menggunakan profil IWF 300 x 300 dan profil kanal C 300 x 90 x 10 x 15,5.

8.3 Saran

1. Karena pada bangunan ini lebih banyak terdapat pekerjaan struktur beton bertulang, maka pada pelaksanaannya harus benar-benar diawasi dan mutu beton yang digunakan harus selalu dikontrol.
2. Agar diperhatikan pengaruh sedimentasi yang dapat menghambat kinerja saluran pintu air dan mengurangi umur ekonomis/operasi bangunan.
3. Perawatan dan pemeliharaan bangunan hendaknya dilakukan secara intensif dan berkesinambungan.
4. Hindari waktu pengisian/pengosongan yang terlalu pendek karena akan dapat membahayakan kapal yang ada di dalam kamar.