

BAB III METODOLOGI

3.1. PERUMUSAN MASALAH

Konstruksi pintu air merupakan sarana yang memungkinkan agar suatu sungai dengan perbedaan elevasi muka air dapat dilalui kapal dengan aman dan nyaman. Hal ini sesuai dengan kondisi elevasi muka air sungai yang telah ada dan lalu lintas yang melintasi sungai tersebut merupakan suatu kebutuhan yang sangat penting bagi daerah sekitar perencanaan.

3.2. METODE PENGUMPULAN DATA

Dalam proses penyelesaian masalah, dibutuhkan suatu masukan berupa data yang lengkap, akurat serta aktual yang digunakan sebagai acuan dalam pemecahan masalah. Data yang diperlukan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah data sekunder.

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari laporan pekerjaan dan perencanaan instansi yang terkait. Data sekunder tersebut meliputi:

- ◆ Dimensi kapal berupa panjang, lebar, dan tinggi draft kapal yang dikorelasikan dengan berat kapal yang telah direncanakan.
- ◆ Elevasi muka air pada tiap-tiap saluran dimana bangunan “Saluran Pintu Air” akan dibuat, termasuk kelandaian, elevasi dasar saluran, dan elevasi tanggul.
- ◆ Data tanah lokasi setempat yang meliputi kohesi (C), sudut geser dalam tanah (ϕ), berat jenis tanah (γ), letak kedalaman air tanah, dan data sondir (baik friction maupun cleef friction) sampai kedalaman tanah keras.
- ◆ Denah lokasi yang telah diketahui.
- ◆ Data-data lain yang diambil dalam literatur seperti ketentuan jarak antar kapal baik memanjang maupun melintang (kelonggaran antar kapal), cara perhitungan lebar dan tinggi gerbang, *shotbalk*, perhitungan tegangan geser dan lentur beton, serta tegangan ijin baja sesuai dengan mutu yang dipakai.

3.3. DIAGRAM ALIR PERENCANAAN



3.4. SISTEMATIKA LAPORAN

Pada penyusunan laporan Tugas Akhir ini dibagi menjadi 7 bab yang dapat diuraikan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang hal yang melatarbelakangi dibuatnya saluran pintu air ini, termasuk maksud dan tujuan, lokasi proyek serta lingkup perencanaan yang akan dibahas dalam laporan ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas data-data teknis yang diperlukan dalam perencanaan bangunan, perencanaan dimensi saluran pintu air beserta kelengkapannya, operasional pintu, dan pengosongan/ pengisian kamar, perencanaan pondasi serta pelaksanaan *dewatering*.

BAB III METODELOGI

Bab ini berisi perumusan mengenai pentingnya bangunan saluran pintu air ini, metode pengumpulan data-data yang diperlukan, tahap-tahap perencanaan, dan sistematika penyusunan laporan.

BAB IV PERHITUNGAN KONSTRUKSI

Pada bab ini dilakukan analisa data-data yang ada dan melakukan perhitungan konstruksi bangunan saluran pintu air beserta kelengkapannya (kamar, *schothalk*, pintu gerbang, engsel pintu, pipa pengisian/ pengosongan, dinding) hingga mendapatkan bentuk serta dimensi yang sesuai, dan perhitungan pondasi yang akan menahan konstruksi.

BAB V RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT

Pada bagian ini diuraikan tata cara pelelangan hingga pembuatan dokumen kontrak antara pemilik proyek dengan kontraktor terpilih. Selain itu juga dibahas spesifikasi teknis yang harus dipatuhi oleh kontraktor dalam pelaksanaan pekerjaan agar dapat mencapai hasil yang sesuai dengan rencana.

BABVI RENCANA ANGGARAN BIAYA

Setelah semua konstruksi selesai dihitung dimensi dan kekuatannya, tahap selanjutnya adalah menghitung volume pekerjaan dan perhitungan harga satuan pekerjaan, perhitungan waktu pelaksanaan serta jumlah tenaga kerja

dan alat yang dibutuhkan yang akan diperhitungkan terhadap Rencana Anggaran Biaya pekerjaan.

BABVII PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran-saran yang diperlukan agar pelaksanaan saluran pintu air ini dapat berjalan dengan baik dan sesuai rencana.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

GAMBAR