

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. URAIAN UMUM

Negara Indonesia adalah negara kepulauan yang sebagian besar wilayahnya berupa perairan. Potensi perairan yang besar ini tentunya harus dimanfaatkan sebaik mungkin untuk kepentingan rakyat. Salah satu kegiatan pengembangan sumber daya air yang bisa diupayakan adalah peningkatan pelayaran (*Navigation*).

Penggunaan sungai sebagai sarana transportasi merupakan alternatif lain yang bisa dicoba. Sebenarnya penggunaan sungai sebagai sarana transportasi sudah banyak dilakukan di daerah Kalimantan dan Sumatera. Hal ini bisa dilakukan karena memang di daerah tersebut kondisi geografisnya lebih mendukung untuk digunakan pelayaran sungai. Namun tidak ada salahnya apabila di daerah lain yang memiliki potensi yang sama dilakukan upaya pengembangan pelayaran sungai seperti di daerah Jawa misalnya.

Sungai Tuntang merupakan salah satu sungai besar yang ada di Pulau Jawa. Untuk kepentingan irigasi yang terletak di Desa Asinan, Kec. Bawen, Kab. Semarang, Propinsi Jawa Tengah. Untuk kebutuhan pelayaran hal ini tentunya akan menjadi kendala bagi kapal yang ingin melewati sungai tersebut. Untuk itu perlu adanya upaya untuk menangani hal ini supaya pelayaran sungai tidak terganggu.

1.2. PERUMUSAN MASALAH

Perbedaan elevasi sungai merupakan kendala bagi pelayaran sungai. Dalam laporan tugas akhir ini kami akan membahas mengenai perencanaan konstruksi pintu air (*Lock Construction*) pada pertemuan tiga sungai yang data sungainya diambil dari Sungai Tuntang. Dimana dari perencanaan pintu air ini diharapkan mampu mengatasi masalah pelayaran terutama dalam lalu lintas kapal pada sungai.

Dalam laporan tugas akhir ini, direncanakan 3 konstruksi pintu air pada pertemuan masing-masing sungai, yang mempunyai satu kamar untuk lalulintas kapal ikan.

1.3. MAKSUD DAN TUJUAN

Maksud dan tujuan perencanaan konstruksi pintu air ini adalah untuk mengatasi kendala pelayaran kapal ikan yang melalui tiga saluran Sungai yang direncanakan, sehingga diharapkan kapal yang lewat bisa beroperasi sebagaimana mestinya. Dengan adanya pintu air ini diharapkan dapat mendukung kelancaran kegiatan perikanan, lalu lintas barang, pariwisata dan juga transportasi manusia untuk masa yang akan datang.

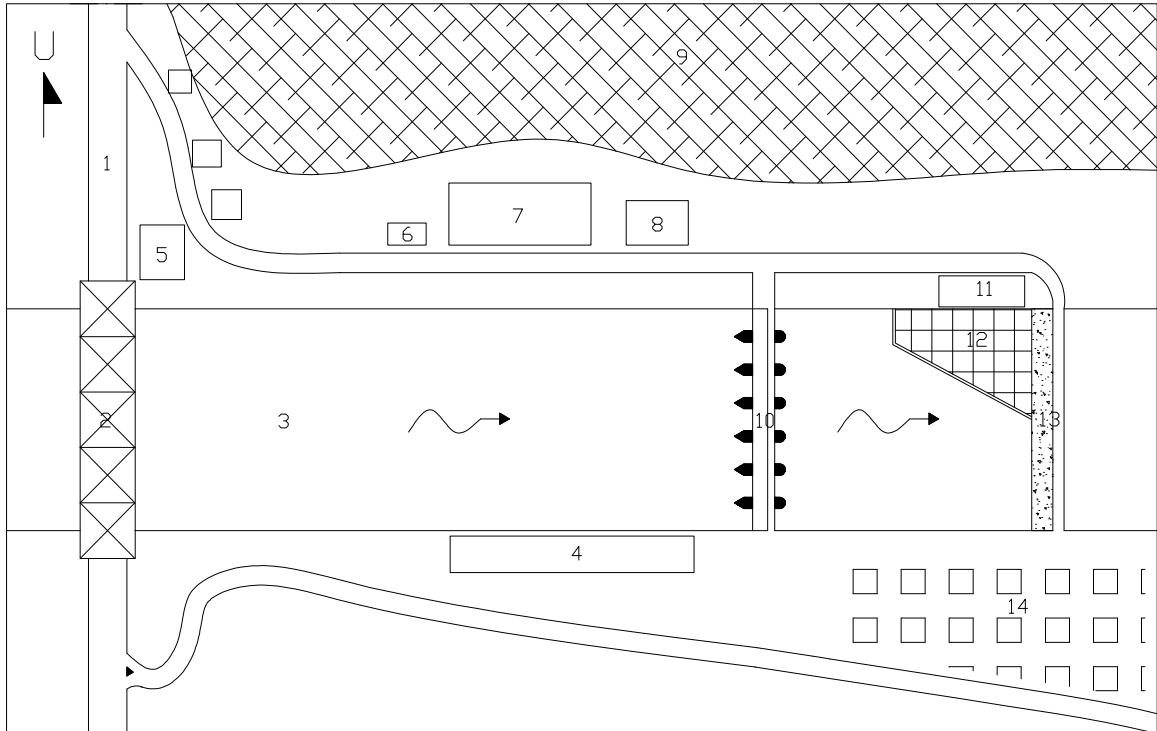
1.4. RUANG LINGKUP PEKERJAAN

Dalam perencanaan konstruksi pintu air ini, perhitungan yang akan dilakukan meliputi :

1. Perencanaan bentuk dan ukuran kamar (kolam) serta saluran pengisian dan pengosongan
2. Perencanaan pintu gerbang dan *shot balk* serta komponen-komponennya.
3. Perencanaan pekerjaan struktur beton termasuk pondasi tiang pancang yang akan digunakan.
4. Perencanaan pengisian dan pengosongan kamar.
5. Perencanaan *Sheet Pile* dan *Dewatering*
6. Gambar Rencana
7. Pembuatan Rencana Kerja dan Syarat-Syarat
8. Pembuatan Harga Satuan dan Rencana Anggaran Biaya
9. Rencana pelaksanaan yang meliputi :
 - a. Penyusunan metode pelaksanaan
 - b. Pembuatan Network Planning
 - c. Pembuatan Time Schedule
 - d. Pembuatan kurva 'S'

1.5. LOKASI SUNGAI

Lokasi sungai Tuntang sebagai pengambilan data dalam perencanaan Saluran Pintu Air. Terletak di Desa Asinan, Kec. Bawen, Kab. Semarang, Propinsi Jawa Tengah. Tinjauan lokasi perencanaan pintu air pada 1 KM dari hulu (Rawa Pening).



Gambar 1.1 Lokasi Sungai

Keterangan gambar :

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| 1. Jl. Semarang Solo | 8. Serikat Pekerja Nasional (SPN) |
| 2. Jembatan | 9. Perbukitan |
| 3. Sungai Tuntang | 10. Mercu |
| 4. Stasiun Tuntang | 11. PT. Indonesia Power |
| 5. Dinas PSDA | 12. Pembilas |
| 6. Musholla | 13. Pintu Air |
| 7. PT. Sarana Tirta Ungaran | 14. Perkampungan |



1.6. SISTEMATIKA PENYUSUNAN

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini terdiri dari 7 Bab dengan uraian sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Dalam bab ini akan dibahas mengenai uraian secara umum, perumusan masalah, maksud dan tujuan perencanaan, ruang lingkup perencanaan dan sistematika penulisan tugas akhir ini.

Bab II Studi Pustaka

Dalam bab ini akan dibahas mengenai data-data teknis dan rumus-rumus yang dibutuhkan dalam perencanaan bangunan, perencanaan dimensi saluran pintu air beserta kelengkapannya, operasional pintu, dan pengisian/ pengosongan kamar serta perencanaan pondasi.

Bab III Metodologi

Dalam bab ini akan dibahas mengenai metode pencarian data dan langkahlangkah penyusunan tugas akhir.

Bab IV Perhitungan Konstruksi

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

Bab V Rencana Kerja dan Syarat-Syarat

Bab ini berisi tentang syarat-syarat umum, syarat-syarat teknis dan syarat-syarat administrasi yang terkait dengan pekerjaan tersebut.

Bab VI Rencana Anggaran Biaya

Dalam bab ini akan dibahas mengenai perhitungan rencana anggaran biaya sesuai dengan perencanaan, sekaligus menentukan waktu pelaksanaan.

Bab VII Penutup

Pada bab akhir ini akan diberikan kesimpulan dan saran-saran yang diperlukan agar pelaksanaan saluran pintu air ini dapat berjalan dengan baik dan sesuai rencana.

Lampiran-Lampiran

Lampiran meliputi :

- a. Surat administrasi
- b. Data-data Teknis
- c. Gambar konstruksi