

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Negara Indonesia adalah negara kepulauan yang sebagian besar wilayahnya berupa perairan yaitu berupa wilayah laut, sungai, danau, dan rawa. Mengingat luasnya wilayah perairan Indonesia yang banyak mengandung potensi ini, maka pengembangan wilayah perairan perlu ditingkatkan secara berkesinambungan sehingga dapat dimanfaatkan sebaik mungkin untuk kepentingan rakyat. Salah satu kegiatan pengembangan sumber daya air yang bisa diupayakan adalah peningkatan pelayaran (*Navigation*).

Penggunaan sungai sebagai sarana pengembangan transportasi air merupakan alternatif lain dari sistem transportasi yang dapat dicoba. Pada sungai-sungai yang lebar dan dalam, serta jumlah air yang mengalir relatif tetap, akan mudah dipakai untuk lalu lintas kendaraan air. 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.

Sungai Serang merupakan daerah pengaliran sungai di satuan wilayah sungai Jratunseluna (Jragung Tuntang Serang Lusi Juana). Untuk kepentingan irigasi telah dibangun Bendung Klambu yang terletak di Desa Penganten, Kecamatan Klambu, Kabupaten Grobogan. Dengan adanya bendung ini maka akan timbul perbedaan elevasi sungai. Untuk kebutuhan pelayaran, hal ini tentunya akan menjadi kendala bagi perahu 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 akibat adanya bendung merupakan kendala bagi pelayaran sungai. Dalam laporan tugas akhir ini akan dibahas mengenai perencanaan konstruksi pintu air (*Lock Construction*) yang diharapkan mampu mengatasi masalah pelayaran tersebut. Konstruksi pintu air direncanakan pada Bendung Klambu yang terletak di Kabupaten Grobogan, Jawa Tengah.

1.3 Tujuan dan Manfaat

Maksud dan tujuan perencanaan konstruksi pintu air ini adalah untuk mengatasi kendala pelayaran perahu yang melalui sungai Serang yang melewati bangunan Bendung Klambu, sehingga diharapkan perahu 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 Perencanaan

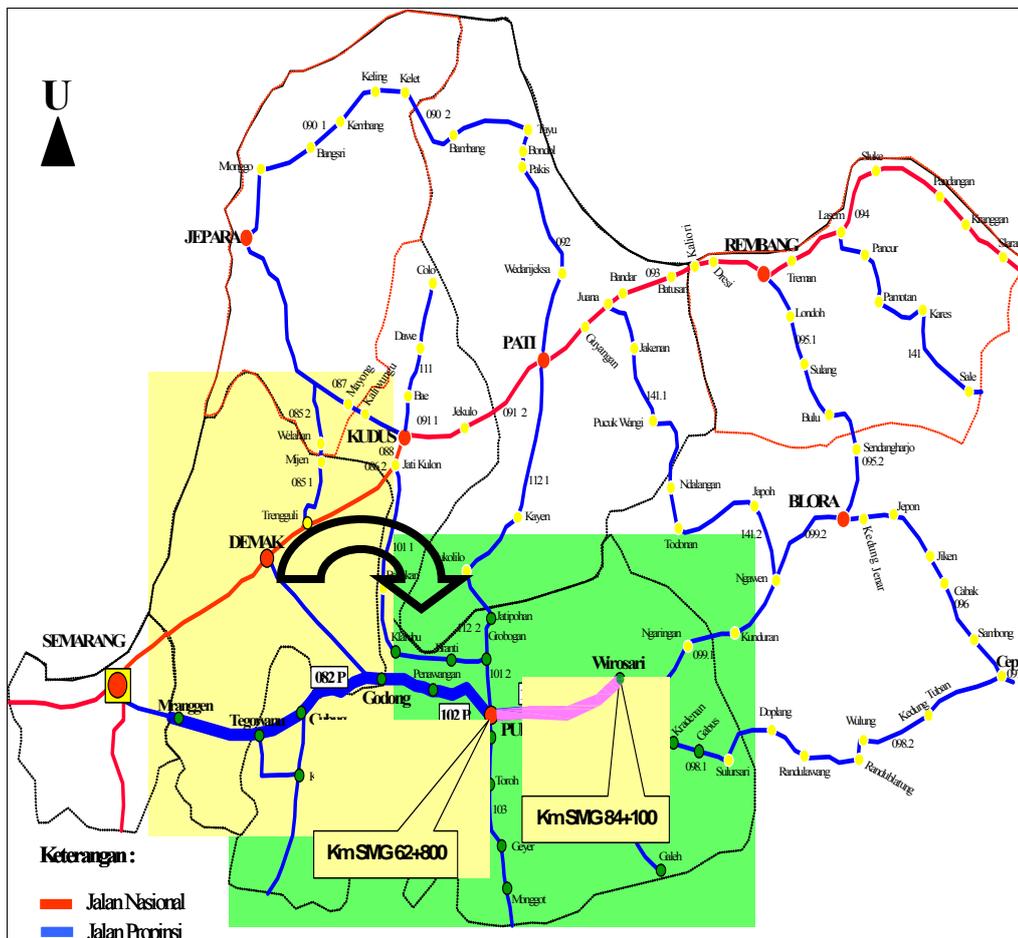
Dalam perencanaan konstruksi pintu air ini, perhitungan yang akan dilakukan meliputi :

1. Perencanaan bentuk dan ukuran kamar (kolam) serta saluran pengisian dan pengosongan
2. Perencanaan pintu gerbang dan *schotbalk* 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. Penyusunan Rencana Kerja dan Syarat-Syarat
8. Perhitungan Harga Satuan dan Rencana Anggaran Biaya

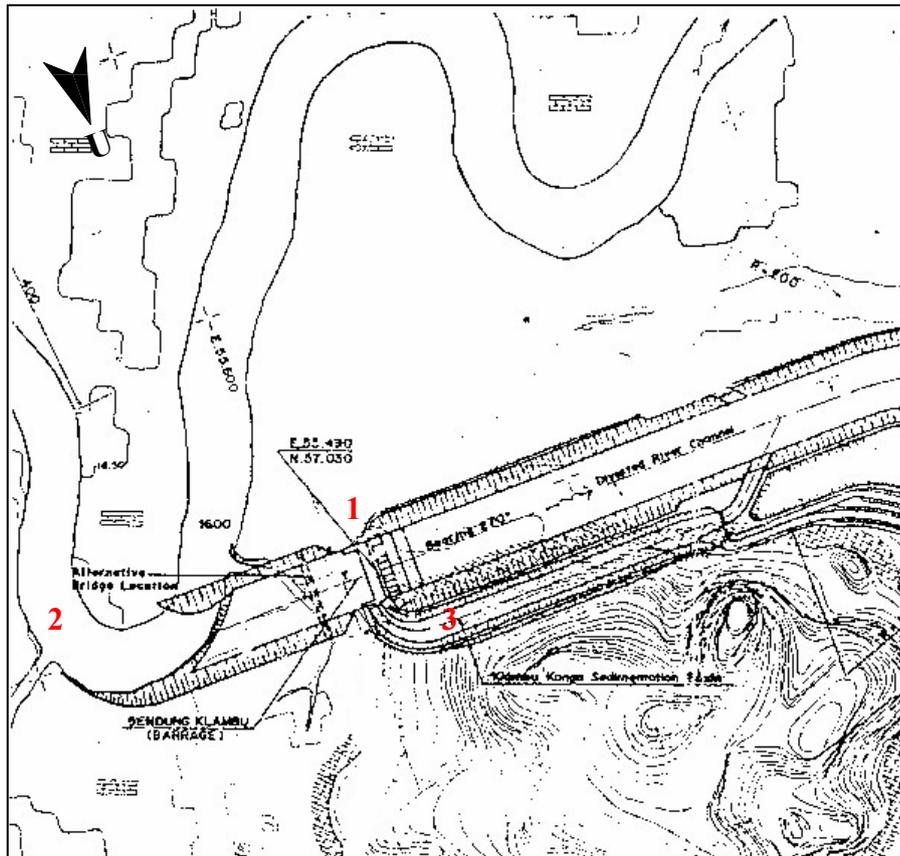
9. Rencana pelaksanaan yang meliputi :
 - Penyusunan metode pelaksanaan
 - Pembuatan *Network Planning*
 - Pembuatan *Time Schedule*
 - Pembuatan kurva 'S'

1.5 Lokasi Perencanaan

Lokasi perencanaan Saluran Pintu Air ini terletak di Desa Penganten, Kecamatan Klambu, Kabupaten Grobogan Propinsi Jawa Tengah, di mana pada lokasi tersebut terdapat Bendung Klambu yang dibangun pada tahun 1991.



Gambar 1.1 Peta Lokasi Bendung Klambu



Gambar 1.2 Bendung Klambu

Keterangan :

1. Bendung Klambu
2. Sungai Serang
3. Saluran Intake

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam Tugas Akhir ini adalah 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.

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 langkah-langkah penyusunan tugas akhir.

BAB IV. ALTERNATIF PEMILIHAN BENTUK SALURAN PINTU AIR

Pada bab ini dilakukan analisa data-data yang ada dan pembahasan tentang pemilihan bentuk konstruksi bangunan saluran pintu air sesuai dengan kajian pustaka yang ada dan situasi lokasi perencanaan.

BAB V. PERHITUNGAN SALURAN PINTU AIR

Bab ini berisi perhitungan konstruksi bangunan saluran pintu air beserta kelengkapannya (kamar, *schothalk*, 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 VI. RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT

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

BAB VII. RENCANA ANGGARAN BIAYA

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

BAB VIII. KESIMPULAN DAN SARAN

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.

Daftar Pustaka

Lampiran-Lampiran

Surat administrasi, data-data teknis dan gambar konstruksi