

BAB XI

Penutup

11.1 Kesimpulan

Dalam penulisan laporan Tugas Akhir, dengan judul Detail Desain Sungai Silandak yang berfungsi sebagai pengendalian banjir di Bandara Ahmad Yani di Kota Semarang diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil dokumentasi yang didapatkan dari hasil Observasi di lapangan secara langsung didapatkan bahwa:
 - a. Sungai Silandak saat sekarang mengalami pendangkalan akibat dari sedimentasi yang dibiarkan dalam waktu lama.
 - b. Sepanjang pengamatan di lapangan pada tebing yang terdapat pada Sungai Silandak saat sekarang banyak mengalami kerusakan.
 - c. Terjadinya abrasi pada garis pantai Sungai Silandak.

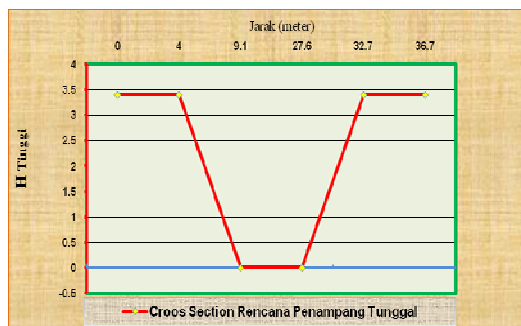
2. Berdasarkan data eksisting Sungai Silandak yang didapatkan dari Balai Besar Wilayah Sungai (BBWS) kota Semarang dengan memasukan ke program *HEC-RAS* dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :
 - a. Pada potongan memanjang dan melintang terdapat permukaan yang tidak merata, hal ini diakibatkan karena sedimentasi sepanjang alur sungai
 - b. Pada sebagian potongan melintang apabila diberikan debit lebih dari $100\text{m}^3/\text{dtk}$, maka terjadi limpasan air/banjir. Hal ini dikenal dengan *Passing Capacity*.

3. Hasil dari pengujian distribusi yang memenuhi persyaratan dalam perencanaan Detail Sungai Silandak didapatkan bahwa :
 - a. Distribusi Gumbel dengan nilai $C_s = 1,087$ dan nilai $C_k = 1,394$
 - b. Distribusi Log Pearson dengan nilai $C_s = 1,087$

4. Hasil dari perhitungan uji keselarasan dengan menggunakan metode *Chi-Kuadrat* yang memenuhi persyaratan adalah metode *Gumbel* dengan nilai $X_{cr}^2 \text{ analisis} = 9,2 < X_{cr}^2 \text{ table} = 9,348$.
5. Seharusnya bukan *Haspers*, mestinya dipilih debit yang mendekati harga *Passing Capacity*.
6. Perencanaan *Cross Section* tunggal pada Detail Desain Sungai Silandak ini dilakukan dengan cara coba-coba/*trial and error* untuk dimasukkan kedalam rumus, maka didapatkan :
 - a. Ukuran tiap desain penampang melintang seperti dibawah ini :

<i>Detail Cross Section</i>	
B (Lebar)	18.5 meter
H (Tinggi)	3.4 meter
M	1.5
Lebar lening	5.1 meter

- b. Gambar tiap desain penampang melintang dapat dilihat dibawah ini :



7. Penggunaan program *HEC-RAS* dalam simulasi desain potongan memanjang, dan potongan melintang dengan debit rencana pada Sungai Silandak didapatkan bahwa:
 - a. Desain tiap potongan melintang semuanya memenuhi syarat antara lain : tinggi jagaan, air banjir tidak melimpas saat diberikan debit rencana, pada gambar tidak terdapat sedimentasi.
 - b. Desain pada potongan melintang juga memenuhi persyaratan antara lain : kemiringan jari-jari hidrolik, pada gambar potongan memanjang tidak terdapat sedimentasi.
8. Hasil analisis data pasang surut dari Detail Desain Sungai Silandak didapatkan :
 - a. HWL (*Highest Water Level*) = + 1,75 Meter
 - b. MWL (*Medium Water Leve*) = + 0,74 Meter
 - c. LLWL (*Lowest Low Water Level*) = + 0,01 Meter

11.2 Saran

Saran dari permasalahan yang terdapat dalam penulisan laporan Tugas Akhir, sebagai berikut :

1. Dalam mendesain ulang mengenai kapasitas Sungai Silandak yang ada saat sekarang dengan debit rencana periode ulang 25 tahunan harus disesuaikan dengan keadaan sebenarnya dilapangan mengenai lahan yang akan dipergunakan dalam pelebaran sungai, karena tempat sekitar banyak perumahan .
2. Melakukan normalisasi pada Sungai Silandak yang sesuai dengan desain debit rencana periode ulang 25 tahunan dengan cara pengerukan sedimentasi.
3. Melakukan pembuatan perkuatan stabilitas alur sepanjang Sungai Silandak apabila sumber dana mencukupi.
4. Berkoordinasi dengan instansi pemerintah yang terkait diantaranya dengan : Dinas Tata Ruang Kota untuk dapat mengatur dan memberikan daerah-daerah resapan yang tidak boleh untuk dijadikan pemukiman atau kawasan industri.

Dinas Pengendalian Sumber Daya Air (PSDA) melakukan perawatan secara berkala mengenai sedimentasi yang ada sepanjang Sungai Silindak.

Semoga dengan adanya penulisan laporan Tugas Akhir ini, dapat memberikan manfaat untuk dapat menciptakan ide atau pemikiran yang baru bagi para pembacanya.