

BAB IV METODOLOGI

4.1 PENGUMPULAN DATA

Salah satu hal yang mendukung dihasilkannya proses desain yang baik adalah tersedianya data-data yang akurat dan selalu diperbaharui.

Sumber data-data ini diperoleh dari instansi-instansi terkait seperti DPU Pengairan, Dinas PSDA Provinsi Jawa Tengah, Balai Besar Wilayah Sungai JRATUN SELUNA, dan lain-lain. Adapun data-data sekunder yang dimaksud adalah :

- Data topografi
- Data hidrologi
- Data tanah
- Data sungai

4.1.1 Data Topografi

Data topografi digunakan untuk mengetahui kondisi lapangan di mana bangunan itu akan dibuat. Pada DAS Sungai Klawing, kondisi topografinya cenderung datar, dengan ketinggian ± 30 meter di atas permukaan laut, meliputi area persawahan dan pemukiman penduduk. Adapun peta topografinya sudah tidak relevan lagi untuk dipergunakan karena dibuat pada tahun 1942 pada masa akhir kependudukan Belanda.

4.1.2 Data Hidrologi

Data hidrologi menyangkut data curah hujan pada daerah yang mempengaruhi dalam perencanaan. Untuk mendapatkan data curah hujan diambil dari stasiun pengamatan :

1. Stasiun Wanadadi
2. Stasiun Karanganyar

3. Stasiun Serang
4. Stasiun Bukateja
5. Stasiun Tugu AR
6. Stasiun Karangobar
7. Stasiun Karangrejo

Untuk data curah hujan harian data yang tersedia selama 20 tahun, yaitu dari tahun 1986 - 2005. Data hidrologi digunakan untuk menghitung besar banjir rencana.

(Sumber : PSDA Propinsi Jawa Tengah)

4.1.3 Data Tanah

Data tanah digunakan untuk mengetahui kondisi tanah sebelum didirikan bangunan di atas tanah tersebut. Faktor-faktor yang perlu diperhatikan untuk perencanaan *ground sill* antara lain daya dukungnya (*bearing capacity*) terhadap faktor rembesan air yang melewati dasar tubuh *Ground sill* serta faktor stabilitas *ground sill*, yang meliputi pengaruh geser dan guling. Data tanah diambil dari data proyek pembangunan jembatan yang diketahui melalui penyelidikan tanah di lapangan dan di laboratorium.

4.1.4 Data Sungai

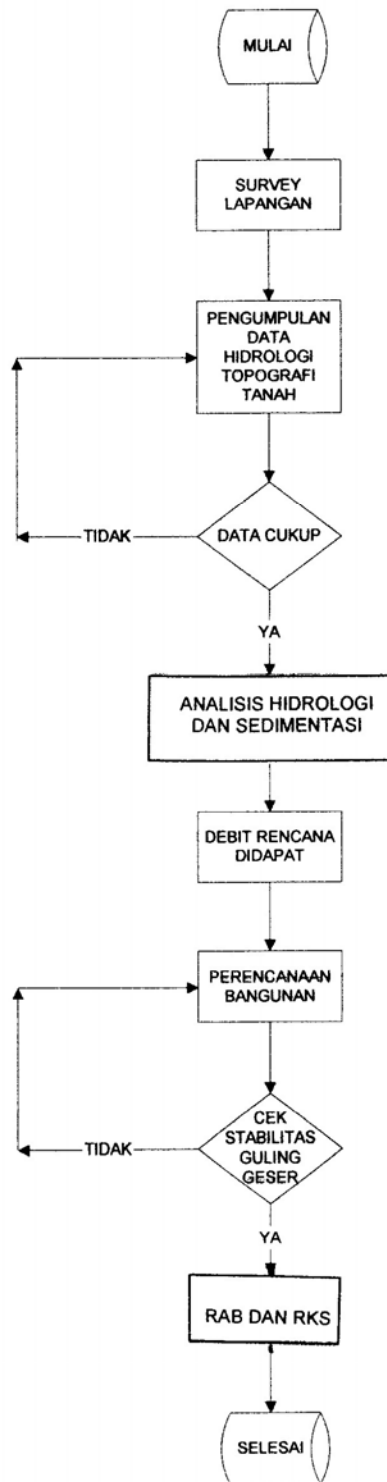
Data sungai di gunakan sebagai dasar perencanaan bangunan *Ground sill*, bentuk DAS Sungai Klawing bila ditinjau di jembatan Pasrean adalah berbentuk kipas, sehingga debit banjir yang terjadi relatif besar dari bentuk yang lain. Sungai Klawing memiliki alur yang berkelok – kelok (*meandering*) dan tidak stabil. Alur sungai tersebut memiliki kecenderungan untuk terjadi pengikisan tebing pada tikungan luar dan sedimentasi pada tikungan dalam sehingga alur sungai sangat berpotensi untuk berpinda-pindah.

4.1.5 Pengolahan Data

Data yang telah terkumpul kemudian diolah untuk memperkirakan debit banjir rencana, nantinya akan digunakan untuk merencanakan dimensi *ground sill*.

4.2 BAGAN ALIR TUGAS AKHIR

Penyusunan laporan dari pengumpulan data sampai pengambilan kesimpulan beserta saran diwujudkan dalam bagan alir langkah-langkah pembuatan tugas akhir. Bagan Alir Langkah-Langkah Pembuatan Tugas Akhir dapat dilihat pada Gambar 4.1



Gambar 4.1 Bagan alir pembuatan Tugas Akhir