

BAB III METODOLOGI

3.1 Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan rangkaian kegiatan sebelum memulai pengumpulan data dan pengolahannya. Dalam tahap awal ini disusun hal-hal penting yang harus dilakukan dengan tujuan mengefektifkan waktu dan pekerjaan.

Adapun dalam tahap persiapan meliputi :

1. Studi pustaka terhadap materi Tugas Akhir untuk mendapat gambaran mengenai Pelabuhan Ikan dan menentukan garis besar proses perencanaan.
2. Menentukan kebutuhan data yang akan digunakan.
3. Pendataan instansi yang dapat dijadikan nara sumber.
4. Melengkapi persyaratan administrasi untuk pencarian data.
5. Survey ke lokasi untuk mendapatkan gambaran umum kondisi lapangan.

Persiapan di atas harus dilakukan dengan cermat untuk menghindari pekerjaan yang berulang sehingga tahap pengumpulan data menjadi tidak optimal.

3.2 Analisis Data

Pada tahap ini dilakukan proses pengolahan data-data yang berupa data sekunder, yaitu data yang diperoleh dengan cara menghubungi instansi yang terkait dengan perencanaan proyek. Pada perencanaan pelabuhan ikan di Kendal, data sekunder yang diperlukan antara lain :

- Data angin.
- Data *hidro- oceanografi* (pasang surut dan gelombang).
- Data jumlah kapal yang berlabuh serta produksi ikan.
- Data tanah.
- Data peta batimetri dan topografi.

Analisis data ini meliputi :

1. Data Angin

Berupa data angin jam - jaman (Januari - Oktober 2005) dan data angin harian (2001 - 2005) yang diperoleh dari Badan Meteorologi dan geofisika Semarang. Dari data angin ini diketahui arah dan kecepatan angin, kemudian data tersebut diolah untuk mendapatkan persentase kejadian angin. Setelah itu dibuat *windrose* yang menggambarkan antara kecepatan angin dan persentase kejadian serta mengetahui arah angin dominan. Data angin dominan yang didapat lebih dari satu, maka diambil data angin yang paling berpengaruh pada perencanaan.

2. Data Hidro- Oceanografi

Terdiri dari data pasang surut (2003 – 2005). Data tersebut diperoleh dari Badan Meteorologi dan Geofisika Semarang. Dari data pasang surut akan diperoleh muka air tertinggi (HWL), muka air laut rata-rata (MWL) dan muka air terendah (LWL). Kemudian dicari elevasi muka air rencana (DWL) yang didapat dari penjumlahan muka air tertinggi, *wave setup* dan *wave runup*.

3. Data jumlah kapal dan produksi ikan

Data ini diperoleh dari Dinas Kelautan dan Perikanan Prov. Jawa Tengah. Dari data ini menunjukkan jumlah kapal yang masuk ke dalam pelabuhan dan jumlah produksi ikan dari tahun 1999 – 2004. Data tersebut digunakan untuk memprediksikan jumlah kapal dan produksi ikan untuk 10 tahun yang akan datang pada Pelabuhan Nusantara di Pekalongan, Bajomulyo di Pati dan Pelabuhan di Tegal.

4. Data tanah

Data tanah diperoleh dari Departemen Pekerjaan Umum Kab. Kendal. Data ini diperlukan untuk perencanaan pondasi atau struktur bawah dermaga yaitu dengan melihat daya dukung tanah yang ada terhadap struktur dermaga sehingga dapat direncanakan model dan dimensi pondasi dermaga.

Penyelidikan lapangan dilakukan dengan dua cara, yaitu sondir dan boring. Penyelidikan sondir diambil dengan dua titik yang berjauhan dan akan diambil nilai konus *resistance* dan total *friction* untuk perhitungan daya dukung tiang pancang. Sedangkan untuk penyelidikan boring dilakukan dengan tiga titik, dari penyelidikan boring ini akan diambil berat jenis, sudut geser, kohesi, dan berat jenis *submerged* untuk perhitungan dinding *revetment*.

5. Data peta batimetri dan topografi

Peta batimetri dan topografi diperoleh dari Departemen Pekerjaan Umum Kab. Kendal. Peta batimetri ini digunakan untuk mencari kemiringan pantai, sedangkan topografi untuk menentukan elevasi bangunan dan perencanaan *lay out* pelabuhan.

3.3 Perencanaan *Lay Out* Pelabuhan

Setelah didapatkan data-data yang cukup dan jelas serta sudah dianalisis maka langkah selanjutnya yaitu membuat perencanaan *lay out* pelabuhan ikan di Kendal yang berupa peta situasi dan denah. Perencanaan *lay out* ini sangat penting karena untuk mengetahui letak dari macam-macam bangunan di pelabuhan (pemecah gelombang, dermaga, TPI dan fasilitas pendukung lainnya).

Dengan mengetahui letak-letak bangunan tersebut maka dapat direncanakan dimensi serta bentuk dari bangunan-bangunan tersebut sehingga dapat disesuaikan dengan lahan yang ada dan biaya yang tersedia. Sesudah perencanaan *lay out* langkah selanjutnya yaitu perencanaan bangunan-bangunan pada pelabuhan ikan tersebut.

3.3 Perencanaan Pelabuhan Ikan

Dari macam-macam bangunan pelabuhan ikan tersebut di atas, pada perencanaan pelabuhan ikan Wonorejo ini meliputi perencanaan pemecah gelombang (*breakwater*) dan perencanaan dermaga.

1. Pemecah Gelombang (*Breakwater*)

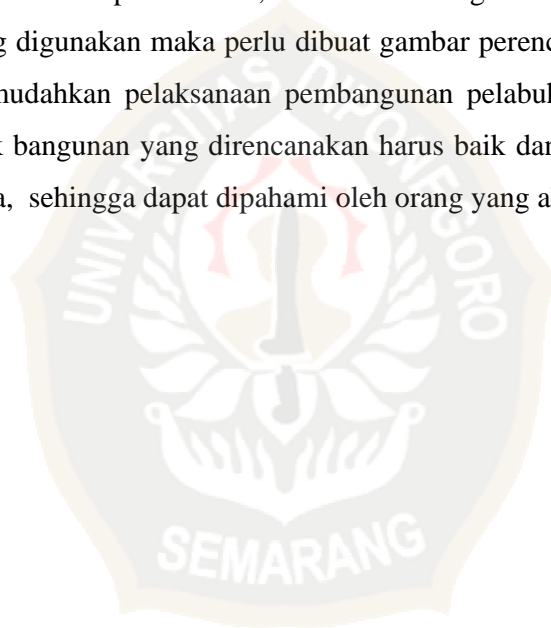
Pada perencanaan pelabuhan ini, perencanaan pemecah gelombang meliputi tipe pemecah gelombang dan bahan yang digunakan.

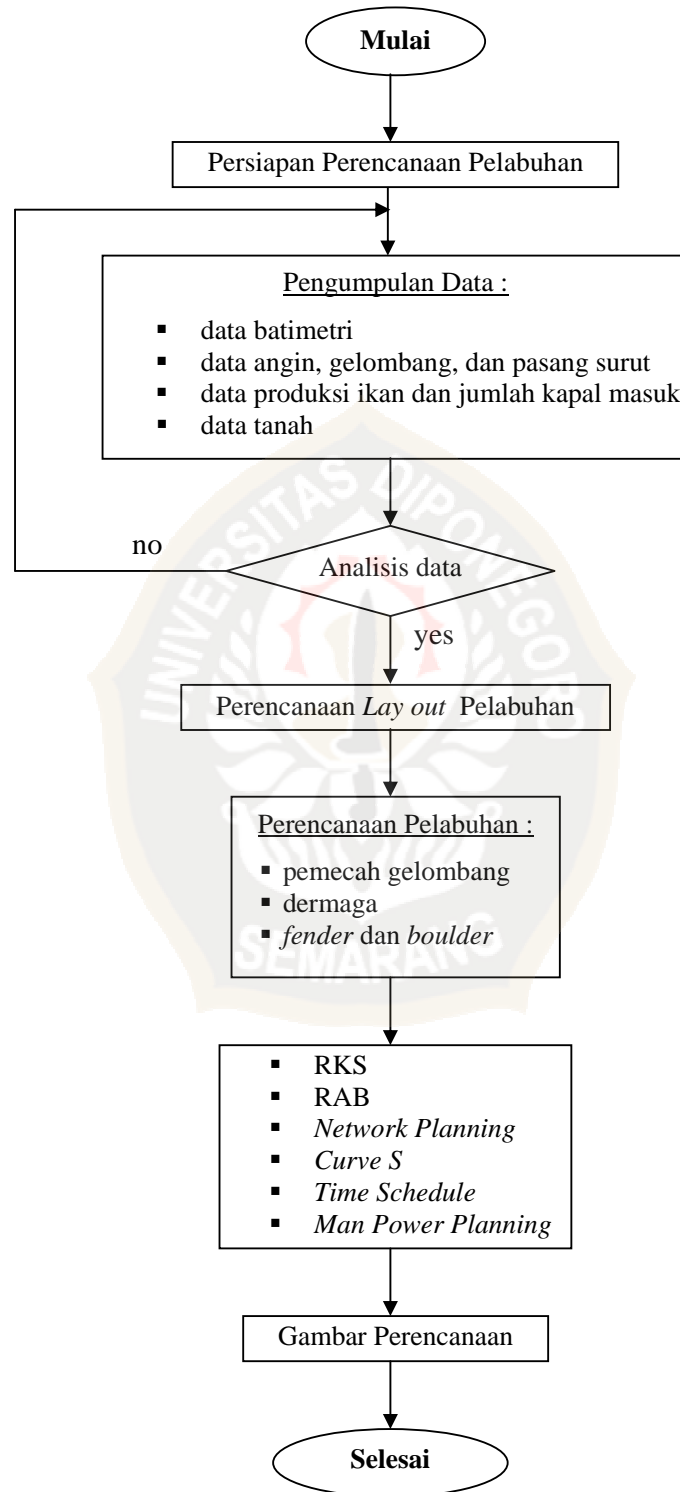
2. Dermaga

Pada perencanaan dermaga meliputi tipe dermaga, pondasi, plat lantai dan balok dermaga serta *fender* dan *boulder*.

3.5 Gambar Perencanaan

Setelah didapat dimensi, dan bentuk bangunan pelabuhan serta jenis bahan yang digunakan maka perlu dibuat gambar perencanaan, dengan tujuan untuk memudahkan pelaksanaan pembangunan pelabuhan tersebut. Gambar dan bentuk bangunan yang direncanakan harus baik dan benar sesuai dengan dimensinya, sehingga dapat dipahami oleh orang yang akan membangun.





Gambar 3.1 Alur Penyelesaian Tugas Akhir