

BAB III

METODOLOGI

3.1. TAHAP PERSIAPAN

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

Adapun yang termasuk dalam tahap persiapan ini meliputi :

1. Studi pustaka terhadap materi tugas akhir, yaitu untuk mendapatkan gambaran mengenai PPI yang meliputi gambaran perencanaan dan perhitungan yang dipakai untuk merencanakan dermaga, alur pelayaran, kolam pelabuhan, *jetty* dan *fender* serta menentukan garis besar proses perencanaan.
2. Menentukan kebutuhan data yang akan digunakan.
3. Pendataan instansi yang dapat dijadikan narasumber.
4. Melengkapi persyaratan administrasi untuk pencarian data.

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

3.2. SURVEY PENDAHULUAN

Survey pendahuluan berisi peninjauan ke lokasi serta instansi yang terkait guna mengumpulkan dan mendapatkan data primer yang berupa foto-foto dokumentasi lokasi yang ditinjau dan wawancara langsung kepada sumber-sumber yang dianggap valid. Survey perlu dilaksanakan dengan cermat sehingga akan diperoleh data yang akurat.

3.3. IDENTIFIKASI DAN INVENTARISASI MASALAH

Kegiatan identifikasi masalah dilakukan setelah orientasi lapangan selesai. Dengan adanya identifikasi masalah, penulis dapat memperjelas masalah apa saja yang akan dibahas, serta batasan-batasan permasalahannya sehingga penulis dapat mengkaji permasalahan tersebut dengan efisien. Dari identifikasi masalah ini, penulis dapat menyusun tindakan-tindakan apa saja yang akan diambil sebagai alternatif

pemecahan masalah dan menyusun/ menginventarisasi data-data yang akan dibutuhkan.

Setelah mendapatkan data-data yang berhubungan dengan Pantai Menganti dan TPI Karangduwur serta informasi dari berbagai pihak mengenai keadaan Pantai Menganti dan TPI Karangduwur yang sebenarnya, kemudian dapat ditarik kesimpulan tentang masalah yang sedang dihadapi Pantai Menganti tersebut. Permasalahan yang timbul di Pantai Menganti adalah letak TPI yang kurang mendukung untuk pengembangan Pantai Menganti sebagai kawasan wisata sehingga TPI tersebut perlu direlokasi dan dikembangkan agar dapat mendukung kawasan wisata Pantai Menganti.

3.4. PENGUMPULAN DATA

Pengumpulan data ini dilakukan sejak awal perencanaan sampai ke tahap desain konstruksi. Metode pengumpulan data ini dilakukan dengan melalui cara-cara sebagai berikut :

1. Metode Literatur, yaitu suatu metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan cara mengumpulkan, mengidentifikasi, mengolah data tertulis dan metode kerja yang dilakukan.
2. Metode Observasi, yaitu suatu metode yang digunakan untuk mendapatkan data dengan cara melakukan pencarian data melalui internet untuk mengetahui kondisi lokasi yang sebenarnya dan lingkungan sekitar lokasi.
3. Metode Wawancara, yaitu metode untuk mendapatkan data dengan cara wawancara langsung dengan instansi terkait/ pengelola atau nara sumber yang dianggap mengetahui permasalahan tersebut.

Berdasarkan cara-cara untuk mendapatkan data seperti tersebut di atas, maka data-data yang kami peroleh merupakan data sekunder, yaitu suatu data yang diperoleh dengan cara menghubungi instansi yang terkait dengan perencanaan proyek. Pada Perencanaan Pengembangan Kawasan Pantai Menganti Kebumen, data sekunder yang diperlukan antara lain :

- Data lokasi proyek
- Data peta *topografi* dan situasi
- Data tanah
- Data pasang surut, angin dan gelombang

- Data jumlah dan jenis kapal yang berlabuh serta volume produksi ikan di TPI Karangduwur.

3.5. ANALISIS DATA

Pada tahap ini dilakukan proses pengolahan data-data yang telah diperoleh data sekunder. Tahap analisis data ini meliputi :

3.5.1. Data Angin

Data angin yang diperoleh dari BMG (Badan Meterologi dan Geofisika) Cilacap berupa data angin harian dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2005. Dari data angin ini diketahui arah dan kecepatan angin, kemudian data tersebut diolah untuk mendapatkan persentase kejadian angin. Setelah itu dibuat *wind rose* (mawar angin) yang menggambarkan antara kecepatan angin dan persentase kejadian serta mengetahui arah angin dominan. Data angin dominan merupakan data angin yang paling berpengaruh pada perencanaan. Dari data angin yang didapat, digunakan untuk pertimbangan penempatan posisi pemecah gelombang, alur pelayaran, dan perhitungan konstruksi bangunan pelabuhan.

3.5.2. Data Hidro-Oceanografi

Terdiri dari data gelombang dan data pasang surut yang diperoleh dari BMG (Badan Meteorologi dan Geofisika) Cilacap.

1. Data Gelombang

Untuk mengetahui tinggi gelombang dapat dicari dari perhitungan *fetch* berdasarkan arah angin dominan yang telah diperoleh. Untuk perhitungan selanjutnya bisa dilihat dalam Bab V.

Tinggi gelombang dapat digunakan untuk perencanaan elevasi dermaga, dan perhitungan konstruksi *jetty*.

2. Data Pasang Surut

Data pasang surut sangat penting di dalam perencanaan dermaga. Elevasi muka air tertinggi (pasang) dan terendah (surut) dapat mempengaruhi perencanaan dermaga terutama pada saat akan menentukan elevasi dermaga. Dari data pasang surut diperoleh muka air tertinggi (HWL), muka air laut rata-rata (MWL) dan muka air terendah (LWL). Data elevasi muka air yang telah didapat menjadi acuan dalam menetapkan tinggi elevasi dermaga dan untuk merencanakan elevasi alur pelayaran,

elevasi bangunan/ fasilitas dermaga, penempatan posisi pemecah gelombang dan perhitungan konstruksi bangunan fasilitas pelabuhan.

3.5.3. Data Tanah

Data tanah di lokasi perencanaan diperoleh dari penelitian yang dilakukan oleh Laboratorium Mekanika Tanah Universitas Diponegoro. Data tanah diperlukan untuk perencanaan pondasi atau struktur bawah dermaga yaitu dengan melihat data sondir, yang digunakan untuk menghitung daya dukung tanah terhadap pondasi dan terhadap kekuatan bahan, sehingga dapat direncanakan pembebanan, penulangan dan dimensi struktur bawah dermaga.

3.5.4. Data Jumlah Kapal dan Jumlah Produksi Ikan

Data ini diperoleh dari Dinas Perikanan dan Kelautan Propinsi Jawa Tengah. Analisis ini dipakai untuk menentukan panjang dermaga dan kebutuhan perencanaan dimensi dermaga ke depan, sehingga diharapkan dapat mengoptimalkan pemakaian dermaga. Sedangkan data produksi ikan digunakan untuk memprediksi jumlah kapal yang akan merapat di dermaga.

3.5.5. Data Topografi

Peta topografi diperoleh dari BAKOSURTANAL (Badan Koordinasi Survey dan Pemetaan Nasional). Peta topografi ini digunakan untuk perencanaan *lay out* pelabuhan.

3.6. PERENCANAAN LAY OUT

Setelah didapatkan data-data yang cukup dan jelas serta sudah dianalisa maka langkah selanjutnya adalah tahap pembuatan perencanaan *lay out* dermaga untuk pangkalan pendaratan ikan di Menganti yang berupa peta situasi dan denah serta *lay out* kawasan wisata Pantai Menganti.

Perencanaan *lay out* ini sangat penting karena untuk mengetahui letak-letak bangunan yang direncanakan seperti dermaga, *jetty* serta fasilitas-fasilitas pendukung yang dibutuhkan pada perencanaan pangkalan pendaratan ikan ini.

Dengan mengetahui letak-letak bangunan tersebut maka dapat direncanakan dimensi dan ukuran serta bentuk dari bangunan-bangunan tersebut sehingga dapat disesuaikan dengan lahan yang ada dan anggaran biaya yang tersedia. Sesudah tahap perencanaan *lay out* selesai, maka langkah selanjutnya adalah tahap perencanaan bangunan-bangunan pada pangkalan pendaratan ikan tersebut.

3.7. PERENCANAAN BANGUNAN

Perencanaan bangunan pada pangkalan pendaratan ikan ini meliputi perencanaan dermaga dan perencanaan *jetty*.

3.7.1. Dermaga

Pada perencanaan dermaga Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Menganti ini, perencanaan meliputi perencanaan tipe dermaga, panjang dan lebar dermaga, plat lantai dan balok dermaga, pondasi, serta *fender* dan *bolder*.

3.7.2. Jetty

Pada perencanaan dermaga Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Menganti ini, perencanaan *jetty* ini meliputi tipe *jetty* dan bahan yang akan digunakan, serta dimensi *jetty*.

3.8. GAMBAR KONSTRUKSI

Setelah diperoleh dimensi, ukuran dan bentuk bangunan-bangunan tersebut serta tata letak/ lokasi dan jenis bahan yang akan dipergunakan, maka langkah selanjutnya adalah tahap pembuatan gambar konstruksi. Pembuatan gambar konstruksi ini mempunyai tujuan untuk memudahkan pelaksanaan dalam pembangunan bangunan-bangunan pelabuhan dan dermaga tersebut di lokasi proyek. Gambar konstruksi harus dibuat sebaik mungkin dan benar sesuai dengan dimensi, ukuran dan bentuk bangunan serta lokasi yang telah direncanakan sehingga dapat dipahami dengan mudah oleh orang yang akan membangun di lapangan.

3.9. METODE PELAKSANAAN

Berisi tentang tahapan-tahapan pelaksanaan pekerjaan serta metode dan peralatan-peralatan yang digunakan dalam pekerjaan bangunan, meliputi pekerjaan persiapan, pelaksanaan, dan pekerjaan finishing.

3.10. SYARAT-SYARAT TEKNIS DAN ADMINISTRASI

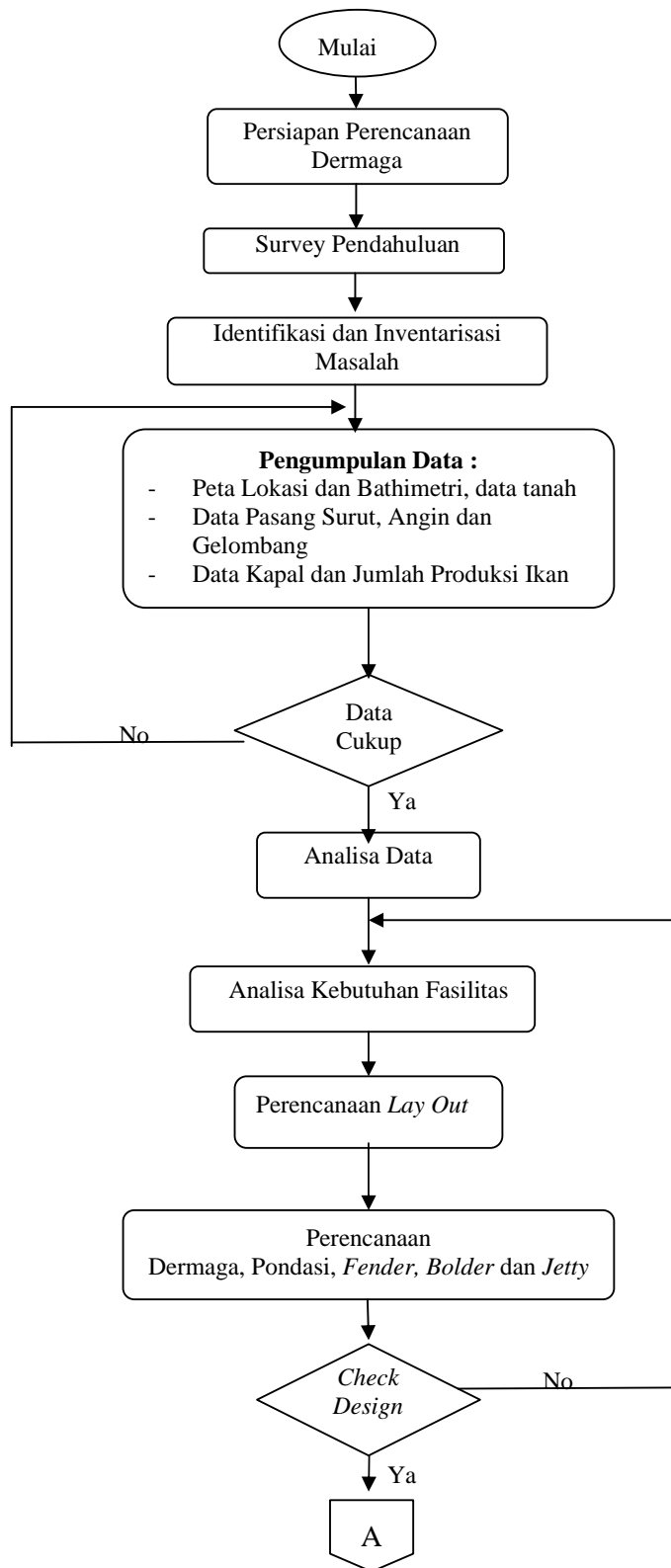
Setelah perencanaan bangunan-bangunan tersebut maka didapatkan dimensi, ukuran dan bentuk serta jenis bahan konstruksi yang akan digunakan untuk membangun bangunan-bangunan tersebut. Langkah selanjutnya adalah tahap pembuatan syarat-syarat teknis dan administrasi sebagai aturan dalam pembangunan agar bangunan tersebut sesuai dengan perencanaan sebelumnya.

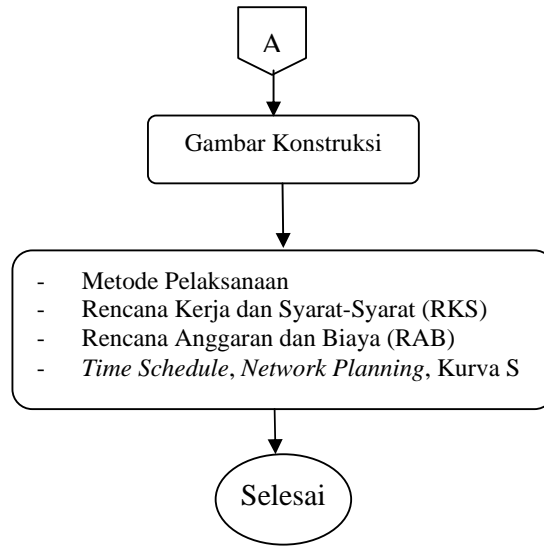
3.11. RENCANA ANGGARAN BIAYA

Setelah tahap pembuatan syarat-syarat teknis dan administrasi selesai, maka dilanjutkan dengan tahap pembuatan Rencana Anggaran Biaya (RAB) untuk merencanakan besarnya biaya yang dibutuhkan. Dalam pembuatan Rencana Anggaran Biaya didahului dengan perhitungan volume pekerjaan yang selanjutnya berdasarkan volume tersebut dan daftar harga upah dan bahan yang ada dihitung harga per-satuan pekerjaan dengan menggunakan analisa harga satuan pekerjaan. Setelah itu dilakukan *scheduling* pekerjaan berdasarkan hari kerja.

3.12. RENCANA KERJA

Setelah tahap pembuatan Rencana Anggaran Biaya (RAB) selesai, maka dilanjutkan dengan tahap pembuatan *Network Planning (NP)* dan *Time Schedule* untuk merencanakan jumlah hari/ waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pembangunan bangunan-bangunan di PPI tersebut.





Gambar 3.1. Bagan alir perencanaan PPI Menganti