

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Secara geografis, Indonesia terletak pada posisi yang sangat strategis, karena terletak diantara dua Benua (Benua Asia dan Australia) dan dua samudra (Samudra Indonesia dan Pasifik), yang menjadi titik silang perdagangan dunia, terdiri ± 17.000 pulau yang kecil dan yang besar, yang merupakan satu kesatuan yang utuh.

Sebagai Negara kepulauan dengan wilayah laut dua kali lebih luas dari daratan, menempatkan posisi Perhubungan laut sebagai kedudukan yang paling penting.

Pentingnya Perhubungan Laut ini sudah terlihat sejak zaman nenek moyang kita dahulu. Dengan kapal kayu kecil tradisional dan seadanya, mereka mampu melakukan perdagangan antar pulau, Negara tetangga, bahkan sampai ke Madagaskar dan Afrika Timur.

Pelabuhan merupakan bagian dari mata rantai transportasi laut, dan memiliki fungsi sebagai tempat pertemuan (*interface*) antar dua angkutan atau berbagai kepentingan yang saling terkait.

Pada masa sekarang dibutuhkan pelabuhan yang kompatibel sesuai dengan ukuran-ukuran kapal yang besar dan khusus. Hal ini membawa konsekuensi terhadap pengelolaan pelabuhan tersebut agar pengoperasiannya dapat dilakukan secara efektif, efisien dan profesional sehingga pelayanan pelabuhan menjadi lancar, aman, dan cepat dengan biaya yang terjangkau.

Pada dasarnya dalam pembangunan pelabuhan yang kompatibel terhadap kapal-kapal yang berukuran besar membutuhkan peralatan khusus salah satunya adalah jenis kapal keruk TSHD. King Arthur – 8. Hal ini dimaksudkan untuk menjamin kelancaran kegiatan pelayaran, reklamasi lahan dan pertambangan.

Dalam pelaksanaan pembangunan beberapa kendala yang dihadapi diantaranya, yang paling esensial adalah pemilihan dan penggunaan mekanisme pengerukan yang tepat terhadap kapal keruk tersebut. Jenis tanah yang berbeda-beda di setiap dasar perairan membutuhkan peralatan kapal keruk khusus yang dapat mengelola tanah dengan dengan baik sesuai material tanah tersebut.

Dengan ini saya sebagai penulis akan mengulas tentang tata cara dan hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pemilihan dan penggunaan mekanisme pengerukan yang tepat terhadap kapal keruk, maka dari itu saya berinisiatif untuk melakukan penelitian karya tulis ilmiah dengan judul : **“Pemilihan dan Penggunaan Mekanisme Pengerukan yang Tepat Terhadap Kapal Keruk TSHD.King Arthur – 8 Sesuai Dengan Jenis Material Tanah di Dasar Perairan”**.

Semoga dengan adanya karya tulis ini kita mengetahui pemilihan yang tepat antara jenis dan mekanisme pengerukan kapal keruk yang digunakan.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Dengan adanya latar belakang yang tersaji di atas dapat diambil suatu perumusan pembahasan suatu masalah yang di hadapi oleh pengerukan tanah oleh kapal keruk dalam pembangunan proyek pantai .

Mengingat obyek yang luas, sementara jadwal prada yang singkat itu penulis merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah siklus waktu pengerukan oleh kapal keruk?
2. Bagaimanakah cara memilih jenis-jenis kapal keruk yang digunakan berdasarkan fungsi dan jenis tanah?
3. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kinerja kapal keruk?

### 1.2.1 Batasan Masalah

Untuk membatasi penulisan yang didapat dari rumusan masalah dalam karya tulis ini, maka mengingat dari objek yang dibahas cukup luas maka dibuatlah batasan masalah sebagai berikut:

1. Siklus waktu pengerukan kapal keruk terbagi menjadi dua yaitu proses pengerukan dan reklamasi. Didalam dunia pengerukan estimasi waktu yang direncanakan dan pelaksanaan langsung di lapangan sering kali mengalami deviasi, beberapa faktor yang menyebabkan keterhambatan dalam pelaksanaan antara lain, faktor material yang dikeruk, faktor peralatan itu sendiri, dan faktor manusia.
2. Pemilihan jenis kapal keruk dapat ditentukan dari material tanah yang akan diambil dan dari jenis tugas kapal tersebut, contohnya :
  - a. Kapal TSHD (*Trailing Suction Hopper Dredger*) : berfungsi selain untuk mengeruk tanah bisa juga untuk menampung muatan karena terdapat *hopper*.  
Contoh: pengerukan alur pelayaran (*Maintenance Dredging*) dan transportasi pasir untuk reklamasi (*Sand Transporting*)
  - b. Kapal CSD (*Cutting Suction Dredger*): jenis kapal yang mempunyai alat pemotong tanah dan bebatuan sebelum di hisap oleh pompa kapal tersebut.  
Contoh: pengoperasian pada daerah tertentu dengan daerah luas dan tidak mengganggu lalu-lintas laut.
  - c. Kapal CD (*Clamshell Dredger*): jenis kapal yang dilengkapi alat cengkram untuk mengambil tanah dari dasar perairan.  
Contoh: untuk mengeruk area yang luas dengan jenis material tanah dari lunak hingga keras, kapal ini juga dilengkapi *chisel* untuk memecahkan bebatuan.
3. Dalam pengerjaan kegiatan pengerukan tidak selalu berjalan dengan lancar, pasti ada beberapa faktor yang menyebabkan terhambat atau

diundurnya pengerjaan pengerukan tersebut. Faktor yang mempengaruhi kinerja kapal keruk sangat banyak, antara lain: jenis tanah, cuaca, daya dan kemampuan kapal, ketebalan keruk, kedalaman keruk, metode konstruksi, seta personil dan crew.

### **1.3. Tujuan dan Kegunaan Penulisan**

#### **1.3.1. Tujuan Penulisan**

Pelaksanaan Prada ini penulis ingin membandingkan dan mempraktekan antara teori – teori yang telah di dapat dalam perkuliahan maupun di studi kepustakaan dengan keadaan yang di dilaksanakan dalam Praktek Darat (PRADA) di kapal keruk tersebut, sehingga penulis ini mempunyai beberapa tujuan yaitu:

1. Mengetahui siklus waktu pengerukan oleh kapal keruk
2. Tata cara pemilihan jenis kapal keruk berdasarkan fungsi dan jenis tanah.
3. Faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja kapal keruk.

#### **1.3.2. Kegunaan Penulisan**

Kegunaan penulisan karya tulis yang penulis harapkan semoga penulisan ini bermanfaat bagi orang lain pada umumnya dan penulis khususnya. Adapun kegunaan penulisan ini adalah:

1. Bagi Akademi

Hasil penelitian ini dapat menjadi perhatian untuk lebih meningkatkan mutu pendidikan dan pelatihan untuk dapat menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas dan terampil sehingga dapat bersaing di dunia kerja baik di dalam negeri maupun luar negeri.

2. Kapal keruk TSHD.King Arthur-8

Bagi Kapal keruk TSHD.King Arthur-8 hasil penelitian ini dapat di gunakan sebagai masukan atau sebagai pengambilan keputusan dan kebijakan di masa yang akan datang mengenai cara pemilihan mekanisme pengerukan yang tepat.

### 3. PT. BINTANG TIMUR BARU BAKTI

Bagi PT. BINTANG TIMUR BARU BAKTI hasil penelitian ini dapat di gunakan sebagai masukan atau sebagai pengambilan keputusan dan kebijakan di masa yang akan datang mengenai pemilihan dan penggunaan mekanisme keruk yang tepat pada kapal keruk sesuai jenis perairan.

#### 4. Penulis

- a. Penulis dapat memahami prosedur yang tepat dalam melaksanakan pemilihan mekanisme kapal keruk.
- b. Penulis dapat memahami prosedur siklus waktu pengerukan.
- c. Penulis dapat memahami faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja kapal keruk.
- d. Penulis dapat mengatasi kendala-kendala yang terjadi dalam proses pengerukan.

#### 5. Pembaca

Bagi pembaca untuk menambah wawasan dan gambaran tentang sistem dan prosedur pemilihan mekanisme pengerukan oleh kapal keruk.

#### 6. Masyarakat

Bagi masyarakat hasil penelitian ini dapat di gunakan sebagai masukan, tentang proses pemilihan mekanisme pengerukan oleh kapal keruk.

### **1.4. Sistematika Penulisan**

Agar dapat diperoleh suatu penyusunan dan pembahasan karya tulis yang sistematis, terarah pada objek masalah yang dipilih, maka penulis akan memberikan gambaran secara garis besar. Adapun sistematika penulisannya adalah sebagai berikut:

**BAB 1 Pendahuluan**

Meliputi Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan Penulisan, Kegunaan Penulisan, dan Sistematika Penulisan.

**BAB 2 Tinjauan Pustaka**

Menjelaskan tentang Pemilihan, Penggunaan, Mekanisme Pengerukan, Material Tanah di Dasar Perairan.

**BAB 3 Gambaran Umum Objek Riset**

Menguraikan mengenai gambaran umum PT.Bintang Timur Baru Bakti Cab.Semarang, Visi dan Misi Perusahaan, Struktur Organisasi.

**BAB 4 Hasil dan Pembahasan**

Membahas tentang Pemilihan Mekanisme Keruk Terhadap Material Tanah di Dasar Perairan, Jenis kepala keruk dan cengkram pada kapal keruk, Tipe Penghisap Pasir, Siklus Pengerukan Pada Kapal Keruk, menghitung kecepatan aliran tanah, dan Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Kapal Keruk,

**BAB 5 Penutup**

Terdiri dari Kesimpulan dan Saran penulis terhadap permasalahan yang dibahas.

Kesimpulan : Merupakan penyajian secara singkat apa yang telah diperoleh dari pembahasan sesuai dengan tujuan penulisan.

Saran: Merupakan anjuran yang dipandang perlu berdasarkan kesimpulan yang diambil.

Daftar Pustaka: Memberitahukan sumber-sumber didapatkannya materi untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah, sumber-sumber yang didapatkan untuk menyelesaikan karya tulis ini berasal dari internet.

Lampiran-lampiran: Berisi fotocopyan dokumen-dokumen kapal yang didapatkan selama pelaksanaan prada.