

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Bendungan di definisikan sebagai bangunan yang berupa urukan tanah, urukan batu, beton, atau pasangan batu yang dibangun selain untuk menahan dan menampung air, dapat pula dibangun untuk menahan dan menampung limbah tambang (*tailing*), atau menampung lumpur sehingga terbentuk waduk (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2010 Tentang Bendungan, 2010).

Melansir dari literasi terdahulu (Winarno et al., 2022) pada pekerjaan pembangunan Bendungan Bendo dalam proses konstruksinya tidak terlepas dari penggunaan alat berat. Oleh karena itu perlu dilakukan proses analisis untuk mendapatkan solusi optimum agar dapat tercapainya waktu dan biaya yang telah ditetapkan. Menurut (Kusumo et al., 2022) untuk mencari alternatif kombinasi alat berat dalam pekerjaan konstruksi pembangunan Bendungan Bener harus dilakukan sehingga semua alat berat berproduksi optimal, hemat biaya dan durasi waktu pengerjaan yang singkat.

Proyek pembangunan Bendungan Ameroro yang terletak di Kabupaten Konawe Sulawesi Tenggara adalah salah satu wujud pemerintah dalam meningkatkan kualitas perekonomian. Proyek yang termasuk dalam daftar Proyek Strategis Nasional (PSN) sesuai (Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 109 Tahun 2020 Tentang Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategis Nasional, 2020) untuk menambah jumlah tampungan air di Sulawesi Tenggara dalam rangka mendukung program ketahanan pangan dan kesediaan air.

Penyelesaian Bendungan Ameroro ini di proyeksikan dapat memenuhi kebutuhan air baku sebesar 511 liter/ detik, layanan irigasi sebesar 3,363 ha, pengendalian banjir dengan reduksi banjir 443,34 m<sup>3</sup>/ det, PLTHM sebesar 1,3 MW, dan juga sebagai destinasi wisata baru di Kabupaten Konawe.

Pembangunan Bendungan Ameroro pada pekerjaan paket 1 dikerjakan oleh kontraktor PT. Wijaya Karya - PT. Sumber Cahaya Agung - PT. Basuki Rahmat Putra (KSO). Saat ini progres kontsruksinya mencapai 75,09% dengan target selesai November 2023.

Waktu pelaksanaan Pekerjaan Timbunan Zona 1 (*Clay*) pada proyek pembangunan Bendungan Ameroro yang dijadwalkan selesai pada bulan Oktober tahun 2023 mengalami keterlambatan dikarenakan dalam proses pekerjaannya material timbunan tidak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan, seperti terdapat banyak akar – akar tumbuhan dan ranting – ranting kayu yang ikut terangkut dalam proses pengerjaannya. Proses pemindahan tanah dengan volume yang cukup besar yang tentunya dibutuhkan bantuan alat berat, dalam hal ini masalah yang sering dihadapi adalah bagaimana menentukan jumlah alat, komposisi alat dan waktu operasi alat yang akan digunakan, sehingga biaya pengeluaran pada pembangunan tersebut dapat optimal sesuai dengan waktu yang tersedia. Dari permasalahan yang ada perlu dilakukan analisis produktivitas mengenai penerapan teknis penggunaan alat berat pada Pekerjaan Timbunan Zona 1 (*Clay*). Hal ini dikarenakan dengan mengetahui produktivitas penggunaan alat berat maka dapat diketahui jenis dan jumlah alat berat yang harus digunakan dalam Pekerjaan Timbunan Zona 1 (*Clay*) sehingga pembangunan dapat berlangsung sesuai target yang telah direncanakan. Berdasarkan persoalan tersebut maka dalam tugas akhir ini penulis mengangkat judul “Optimasi Waktu Dan Biaya Penggunaan Alat Berat Pada Pekerjaan Timbunan Zona 1 (*Clay*) Dalam Pembangunan Bendungan Ameroro Kabupaten Konawe Sulawesi Tenggara”.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka identifikasi masalah yang dibahas sebagai berikut:

1. Produktivitas alat berat pada Pekerjaan Timbunan Zona 1 (*Clay*)
2. Waktu pekerjaan alat berat pada Pekerjaan Timbunan Zona 1 (*Clay*)
3. Biaya alat berat pada Pekerjaan Timbunan Zona 1 (*Clay*)

### 1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada identifikasi masalah sebelumnya, maka penulis dapat membuat suatu rumusan masalah sebagai berikut:

1. Berapa produktivitas alat berat pada Pekerjaan Timbunan Zona 1 (*Clay*)?
2. Berapa lama waktu optimal yang dibutuhkan menyelesaikan Pekerjaan Timbunan Zona 1 (*Clay*)?
3. Berapa biaya optimal yang dibutuhkan untuk menyelesaikan Pekerjaan Timbunan Zona 1 (*Clay*)?

### 1.4. Tujuan

Berdasarkan pada perumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis produktivitas alat berat pada Pekerjaan Timbunan Zona 1 (*Clay*)
2. Menganalisis waktu untuk menyelesaikan Pekerjaan Timbunan Zona 1 (*Clay*)
3. Menganalisis biaya untuk menyelesaikan Pekerjaan Timbunan Zona 1 (*Clay*)

### 1.5. Batasan Masalah

Mengingat begitu luasnya pembahasan tentang alat berat pada pelaksanaan konstruksi, maka dalam hal ini dilakukan pembatasan terhadap permasalahan sehingga penulis lebih terfokus. Batasan Masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada Pekerjaan Timbunan Zona 1 (*Clay*) di proyek Pembangunan Bendungan Ameroro Kabupaten Konawe, Sulawesi Tenggara
2. Jenis alat berat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *excavator*, *bulldozer*, *dump truck*, *sheepfoot roller*, dan *water tank truck*
3. Data yang digunakan berupa gambar *Site Plan*, Gambar Rencana, Data Kurva S Penjadwalan Proyek, Spesifikasi data alat berat yang di gunakan, AHSP Tahun 2022, Harga satuan pokok pada lokasi terkait

4. Jumlah jam kerja alat yang ditinjau dalam satu hari adalah 8 jam kerja
5. *Job factor* atau efisiensi alat yang meliputi operator, peralatan, cuaca, dan manajemen kerja diasumsikan dalam keadaan baik
6. Untuk biaya kegiatan mobilisasi dan demobilisasi alat berat tidak diperhitungkan

### **1.6. Manfaat**

Diharapkan dalam penyusunan proposal ini dapat memberi beberapa manfaat di sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui produktivitas, waktu, dan biaya yang dihasilkan alat berat pada Pekerjaan Timbunan Zona 1 (*Clay*)
2. Menambah pengetahuan dan pemahaman baik penulis maupun pembaca mengenai jenis alat berat beserta penggunaannya
3. Dapat dijadikan referensi untuk mengoptimalkan penggunaan alat berat dalam pelaksanaan proyek konstruksi untuk peningkatan efisiensi waktu dan biaya. Agar lebih kompetitif dalam pembangunan proyek di masa mendatang
4. Sebagai bahan kajian dan masukan untuk penelitian selanjutnya