

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam ilmu teknik sipil, alat berat sering diartikan sebagai alat yang membantu manusia dalam melakukan pekerjaan konstruksi pada struktur bangunan. Alat berat merupakan elemen penting dalam suatu proyek, terutama proyek konstruksi dan pertambangan serta kegiatan berskala besar lainnya. Tujuan penggunaan alat berat adalah untuk memudahkan pekerjaan masyarakat dan mempermudah mencapai hasil yang diinginkan dalam waktu yang relatif singkat.

Bendungan adalah ambang besar di dasar sungai yang digunakan untuk menyimpan air pada saat kekurangan air. Air yang disimpan dikeluarkan dengan 2 tujuan yakni tujuan tunggal, yaitu hanya untuk satu tujuan saja, misalnya hanya untuk keperluan irigasi, atau hanya untuk keperluan pembangkit listrik tenaga air. Multiguna berarti berbagai tujuan, seperti pengendalian banjir, pengendalian sedimentasi, irigasi, pembangkit listrik tenaga air, air minum, dan air industri. Sebagaimana disepakati oleh Konferensi Internasional tentang Bendungan Besar (KIBB).

Alat berat yang digunakan pada pekerjaan main dam bermacam-macam sesuai dengan jenis pekerjaannya. Alat berat tersebut juga memiliki fungsi atau kegunaannya masing-masing. Pembersihan lahan pada jenis pekerjaan galian salah satunya menggunakan alat berat yaitu bulldozer. Bulldozer sendiri memiliki kegunaan untuk meratakan, menggali dan menimbun tanah. Selain bulldozer yang digunakan pada pekerjaan pembersihan lahan ada alat berat lainnya seperti excavator dan dumptruck. Pada pekerjaan lainnya juga menggunakan lebih dari 1 alat berat. Tujuan penulis memilih judul “ **OPTIMALISASI PENGGUNAAN ALAT BERAT PADA PEKERJAAN PERENCANAAN MAIN DAM BENDUNGAN MELAWI KALIMANTAN BARAT** ” yaitu untuk optimalkan penggunaan alat berat pada pekerjaan bendungan utama. Penulis disini membuat beberapa alternatif kombinasi alat berat yang akan digunakan, setelah itu penulis mencari alternatif kombinasi yang efektif dan efisien berdasarkan waktu dan biaya.

1.2 Identifikasi Masalah

Perencanaan Bendungan Melawi menggunakan beberapa alat berat. Penulis disini membuat 4 alternatif kombinasi alat berat yang kemudian akan dicari kombinasi mana yang paling efektif dan efisien. Berdasarkan latar belakang di atas Bendungan Melawi masih dalam tahap perencanaan dan alat berat yang digunakan masih bisa berubah, biaya dan waktu masih bisa berubah tergantung produktivitas alat berat. Maka penulis ingin mencari alternatif kombinasi alat berat yang efektif dan efisien berdasarkan biaya dan waktunya.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah yang akan diambil adalah :

1. Berapa biaya dan waktu untuk kombinasi 1 yang digunakan pada pembangunan main dams Bendungan Melawi Kalimantan Barat ?
2. Berapa optimalisasi biaya penggunaan alat berat pembangunan main dams Bendungan Melawi Kalimantan Barat ?
3. Berapa optimalisasi waktu penggunaan alat berat pembangunan main dams Bendungan Melawi Kalimantan Barat?
4. Berapa biaya dan waktu yang optimal untuk pembangunan main dams Bendungan Melawi Kalimantan Barat ?

1.4 Maksud dan Tujuan

Laporan akhir akan terlaksana dengan baik dan terarah apabila mempunyai tujuan yang pasti. Adapun maksud dan tujuan dari penulisan laporan akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis berapa biaya dan waktu pada kombinasi 1 pada pembangunan main dams Bendungan Sintang Melawi Kalimantan Barat.
2. Menganalisis berapa biaya penggunaan alat berat untuk menyelesaikan pembangunan main dams Bendungan Sintang Melawi Kalimantan Barat.
3. Menganalisis berapa waktu penggunaan alat berat untuk menyelesaikan Pembangunan main dams Bendungan Melawi Kalimantan Barat.
4. Menganalisis biaya dan waktu yang optimal untuk menyelesaikan pembangunan main dams Bendungan Sintang Melawi Kalimantan Barat.

1.5 Batasan Masalah

Dari rumusan masalah di atas penulis melakukan pembatasan terhadap permasalahan yang akan dikaji, sehingga bahasan yang dibahas tidak melebar luas dan lebih fokus. Batasan masalah yang diambil antara lain sebagai berikut :

1. Lingkup yang dibahas adalah pekerjaan galian, pekerjaan timbunan.
2. Biaya kerusakan alat tidak diperhitungkan.
3. Tidak menghitung struktur bangunan, produktivitas pekerja dan operator.
4. Harga alat berat, pelumas, dan BBM mengacu pada harga tahun 2023.
5. Usia alat berat tidak diperhitungkan.

1.6 Manfaat Penulisan/Penyusunan

Manfaat yang didapat dari skripsi ini adalah :

1. Manfaat Praktisi

Memberikan alternatif kombinasi alat berat yang efektif dan efisien untuk perencanaan Pembangunan Bendungan Sintang Melawi Kalimantan Barat.

2. Manfaat Akademis

Memberikan pengetahuan tentang menganalisis produktivitas alat berat, serta pengelolaan proyek yang meliputi biaya dan penjadwalan. Hasil analisis studi ini dapat dikembangkan dengan studi kasus yang berbeda.