

BAB III METODE

3.1 Uraian Umum

Berdasarkan pada pengamatan dilapangan, kondisi eksisting dalam *cut and fill* pekerjaan *sloof* dan berem proyek Bendungan Bagong Paket II jalur *Spillway* STA 1+25 s/d 6+50 berdasarkan kemampuan *excavator* dan *dump truck* yang beroperasi. Dilakukan analisis terkait efisiensi kinerja serta waktu yang diperlukan agar pekerjaan berjalan dengan baik sesuai perencanaan dengan memperhitungkan faktor-faktor yang berkesinambungan.

3.2 Desain Penelitian

Design metode penelitian adalah dimana perencanaan proyek penelitian dan langkah-langkah dalam penelitian untuk memecahkan suatu masalah pada suatu kondisi yang akan diteliti. Dalam pengumpulan data dapat dilakukan observasi secara langsung maupun dari berbagai literasi yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan.

Proses yang dilalui memiliki beberapa tahapan, yaitu dengan mengenali permasalahan, kemudian merumuskan metode penelitian, dan eksekusi hasil observasi serta literasi yang telah diteliti. Dalam hal ini sebagai objek penelitian adalah alat berat, yang dimana dapat dikelompokkan menjadi 2 alternatif umum untuk penyelesaian masalah nantinya

3.2.1 Sumber Data

Data Primer

Data primer merupakan data yang dikumpulkan selama operasi lapangan dalam proyek pembangunan Bendungan Bagong. Data primer biasanya berkaitan dengan kebutuhan penggunaan alat berat dalam proyek yang sedang dikerjakan. Informasi berikut diperlukan untuk alat berat:

- Volume pekerjaan
- Perhitungan rotasi/siklus alat berat
- Data kinerja alat berat secara berkala dalam satu minggu sebagai bahan uji

Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang merupakan data yang sudah ada, dan dikumpulkan oleh instansi maupun organisasi yang melakukan pekerjaan proyek. Data sekunder dalam pekerjaan proyek jalan biasanya berkaitan dengan data-data tentang kondisi proyek tersebut. Untuk data – data yang mengenai data proyek meliputi:

- Spesifikasi Alat Berat
- Gambar proyek *Spillway*

3.2.2 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data diambil dari 2 tinjauan umum, yaitu: Tinjauan Kepustakaan dan Tinjauan Lapangan.

a. Tinjauan Kepustakaan

Untuk mendapatkan informasi terkait teori maupun penelitian sebelumnya tentang produktivitas alat berat dalam berbagai proyek eksisting. Sebagai dasar acuan dari pokok permasalahan yang sedang diteliti, dibutuhkan literatur dari berbagai segi korelasi, seperti media internet, majalah teknik, jurnal konstruksi, dan berbagai penelitian terdahulu yang kemudian dapat dipakai dalam penelitian sehingga mendapatkan hasil yang dikehendaki secara ilmiah.

b. Tinjauan Lapangan

Pengumpulan data di lapangan merupakan hal yang sangat penting Ketika akan melakukan penelitian, agar mendapatkan data orisinil sebagai dasar penelitian yang nantinya diolah dengan beberapa literatur. Data lapangan dapat diambil dari wawancara maupun observasi secara langsung pada proyek bendungan bagong tahap II.

3.3 Lokasi dan Waktu

Proyek Bendungan Bagong Tahap II Kabupaten Trenggalek merupakan salah satu proyek yang terletak di Desa Sumurup dan Sengon, Kecamatan Bendungan, Kabupaten Trenggalek, Provinsi Jawa Timur. Dalam hal ini studi kasus yang diteliti adalah pada bagian *Spillway* STA 1+25 s/d 6+50, dengan waktu pengambilang data pada bulan oktober 2023.



Gambar 3. 1 Proyek Bendungan Bagong Tahap II

3.4 Pengumpulan Data

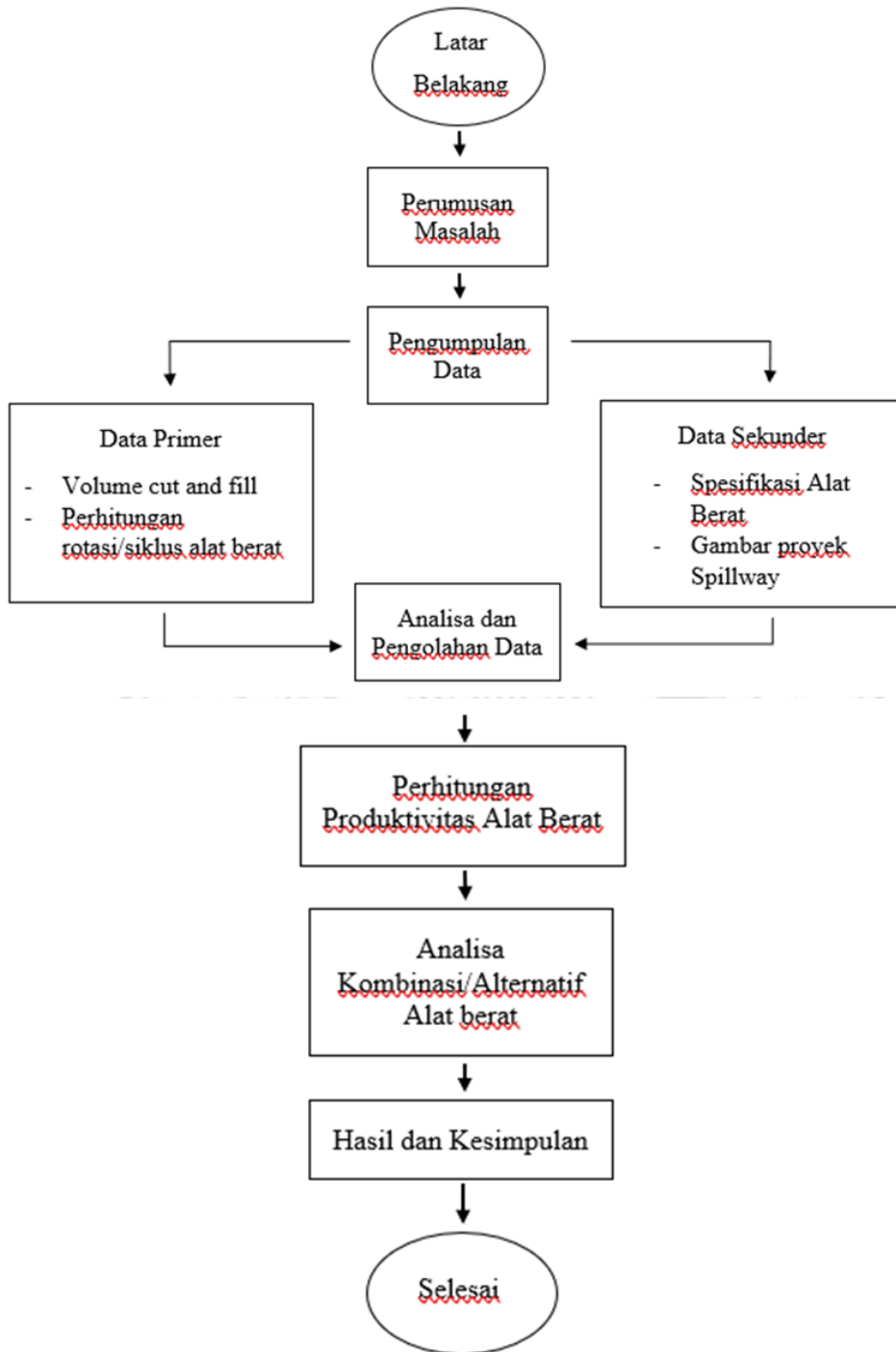
Pengumpulan data volume galian dan timbunan di dapat dari perhitungan manual berdasarkan gambar yang diperoleh dari kontraktor terkait

3.5 Analisa Data

Analisa data merupakan pengolahan terhadap data-data yang telah dikumpulkan. Analisa yang digunakan pada penelitian ini, yaitu analisa mengenai topik yang menyangkut tentang produktivitas alat berat pada pekerjaan sipil dibidang pematangan lahan, dengan menggunakan program Excel sebagai alat bantu dalam pengolahan data. Dari pengolahan data dalam penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas efisiensi waktu. Tahapan Penelitian sebagai berikut:

1. Studi pustaka dari berbagai literatur yang berkaitan dengan alat berat pada proyek.
2. Merangkum teori yang saling berhubungan antara manajemen konstruksi dan hal-hal terkait dengan alat berat.
3. Mengumpulkan dan mengolah data-data yang didapat dari kontraktor dan kemudian diolah berdasarkan data yang akan dibutuhkan
4. Menentukan volume galian dan urugan
5. Menentukan alternatif komposisi alat berat yang digunakan (*excavator* dan *dump truck*)
6. Menghitung perbandingan waktu yang optimum pada setiap alternatif,
7. Menyimpulkan hasil perhitungan dan pembahasan

3.6 Diagram Alir Penelitian



Gambar 3. 2 Diagram Alir Penelitian