

BAB III

METODOLOGI

Metode penelitian adalah langkah-langkah dan rencana dari proses berpikir dan memecahkan masalah mulai dari penelitian pendahuluan, penemuan masalah, pengamatan, pengumpulan data baik dari referensi tertulis maupun observasi langsung di lapangan, melakukan pengolahan dan interpretasi data sampai penarikan kesimpulan atas permasalahan yang diteliti. Proses penelitian dimulai dengan menemukannya permasalahan yang ada, dengan menggunakan tinjauan pustaka untuk mengetahui sejauh mana tinjauan terdapat masalah yang akan diteliti.

3.1 Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian mengenai optimalisasi produktivitas alat berat proyek Pembangunan jalan tol Medan – Kualanamu – Tebing tinggi seksi 3 antara lain:

1. Data primer, yaitu data yang diperoleh dari PT. Waskita Karya antara lain berupa gambar kontur tanah, jenis alat yang digunakan, jam kerja alat pada pekerjaan pematangan lahan jalan tol
2. Data sekunder, berupa data yang diperoleh dari referensi tertentu atau literatur-literatur yang berkaitan dengan alat berat.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data-data dalam penulisan mengenai optimalisasi produktivitas alat berat proyek Pembangunan jalan tol Medan – Kualanamu – Tebing tinggi seksi 3 diperoleh dengan cara antara lain:

3.2.1 Tinjauan Kepustakaan

Tinjauan pustaka bertujuan untuk mendapatkan informasi dan data mengenai teori-teori yang berkaitan dengan pokok permasalahan yang di peroleh dari literatur-literatur, bahan kuliah, majalah konstruksi, media internet dan media cetak lainnya. Selain itu studi pustaka tersebut digunakan untuk mendapatkan gambaran mengenai teori yang dapat di pakai dalam penelitian sehingga hasil yang didapatkan bersifat ilmiah.

3.2.2 Tinjauan Lapangan (Lokasi Proyek)

Pengumpulan data dilakukan secara langsung pada lokasi pengamatan, setelah terlebih dahulu mengetahui kondisi proyek dimana penelitian akan dilakukan. Pada studi lapangan ini teknik-teknik pengambilan data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Wawancara, yaitu dengan melakukan tanya jawab langsung dengan narasumber yang terkait untuk mendapatkan data yang diperlukan
- b. Observasi langsung, yaitu dengan mengadakan pengamatan/survey secara langsung terhadap kegiatan-kegiatan yang terjadi di lokasi proyek Pembangunan jalan tol Medan – Kualanamu – Tebing tinggi seksi 3.

3.3 Analisis Data.

Analisis 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 di bidang pematangan lahan, dengan menggunakan program *Excel* sebagai alat bantu

dalam pengolahan data. Dari pengolahan data dalam penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas, efisiensi waktu dan biaya.

3.4 Tahapan Penelitian

1. Studi pustaka dari berbagai buku literatur yang berhubungan dengan alat berat proyek,
2. Merangkum teori yang saling berhubungan antara manajemen konstruksi dan hal-hal terkait dengan alat berat,
3. Mengumpulkan dan mengolah data-data yang di dapat dari PT. Waskita Karya sebagai kontraktor/pelaksana pekerjaan pematangan lahan jalan tol proyek Pembangunan jalan tol Medan – Kualanamu – Tebing tinggi seksi 3,
4. Menentukan volume galian dan urugan pada pekerjaan pematangan lahan proyek Pembangunan jalan tol Medan – Kualanamu – Tebing tinggi seksi 3,
5. Menentukan alternatif komposisi alat berat yang digunakan *excavator, dump truck, bulldozer, motor grader* dan *vibration roller*.
6. Menghitung perbandingan biaya dan waktu yang optimum pada setiap alternatif,
7. Menyimpulkan hasil pembahasan.