

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Perkembangan dunia konstruksi mengakibatkan semakin tingginya tingkat kebutuhan alat berat pada setiap proyek konstruksi. Alat berat merupakan sumber daya vital pada proyek konstruksi. Namun, biaya yang dibutuhkan untuk pengadaan alat berat tidak murah. Oleh sebab itu, pemilihan alat berat memberikan pengaruh yang besar terhadap efisiensi dan profitabilitas pada pekerjaan konstruksi. Untuk mengetahui tingkat efisiensi dan efektivitas sebuah alat berat diperlukan besaran yang dinyatakan dengan produktivitas alat. Produktivitas digunakan sebagai pedoman dalam menentukan durasi pelaksanaan setiap pekerjaan dan jumlah alat berat yang diperlukan. Berbagai faktor dapat mempengaruhi produktivitas suatu alat berat, oleh karena itu diperlukan pengamatan lapangan terhadap aktivitas alat berat selama beberapa hari untuk dapat memperoleh nilai produktivitas alat berat. Alat berat dikatakan produktif apabila selama jam kerja alat berat tersebut terus bekerja sesuai dengan fungsi dan tujuan alat berat tersebut. (Sutanto et al., 2010)

Jika elemen-elemen yang mempengaruhi kerja alat berat dapat dilakukan secara efisien, pemanfaatan alat berat secara optimal dapat tercapai. Variabel-variabel tersebut meliputi biaya yang dikeluarkan, waktu yang dibutuhkan, dan kapasitas produksi alat berat yang dibuat; Oleh karena itu, perlu dilakukan observasi agar alat berat yang digunakan sesuai dengan tuntutan pekerjaan yang harus dilakukan.

Karena tugasnya menggali, menyimpan, dan mengangkut material dalam jumlah besar, proyek pembangunan jembatan plosong membutuhkan kapasitas produksi alat berat yang ideal. Salah satu pekerjaan yang membutuhkan kemampuan produksi alat berat adalah proyek pembangunan jembatan PLOSONG di Desa Rejoagung, Kecamatan Plosong, Kabupaten Jombang.

Kerugian yang tidak diinginkan dapat terjadi akibat penggunaan dan pemilihan alat berat yang tidak sesuai dengan keadaan di lapangan, seperti kapasitas produksi yang terbatas dan biaya perawatan alat berat yang berlebihan. Oleh karena itu, penting untuk melihat dan membandingkan efisiensi penggunaan alat berat dalam perencanaan dan pelaksanaan di lapangan untuk meminimalkan kerugian yang tidak diinginkan dan menyelesaikan tugas tepat waktu..(Handayani, 2015)

Setiap pekerjaan konstruksi terdapat beberapa tahap pekerjaan yang direncanakan dan dilaksanakan. Salah satu tahapan pekerjaan tersebut adalah pekerjaan tanah. Pekerjaan tanah meliputi pekerjaan galian, timbunan, pengangkutan dan pemadatan tanah.

Pekerjaan galian tanah (*quarry*) adalah kegiatan menggali untuk memperoleh bahan material tanah dari sebuah lokasi, material diperoleh dengan cara menggali dengan alat *excavator* dengan kedalaman dan batas-batas yang sudah disepakati oleh kontraktor, masyarakat dan pemerintah setempat. Serta melalui proses pertimbangan dan perhitungan dampak di masyarakat juga dampak terhadap lingkungan pekerjaan.

Dalam mengerjakan pekerjaan tanah tersebut agar lebih cepat dan baik maka digunakan alat berat. Adapun jenis-jenis alat berat yang dapat digunakan antara lain *bulldozer, excavator, motor grader, wheel loader, dump truck* dan *vibro roller*. Oleh karena itu alat berat yang digunakan pada suatu proyek harus sesuai dengan situasi dan kondisi proyek tersebut. Ketepatan dalam memilih alat berat

sangat mempengaruhi produktifitas alat berat tersebut. Produktifitas alat berat adalah kemampuan atau hasil maksimal yang dicapai oleh suatu alat berproduksi dalam satuan jam atau hari, dimana kapasitas produksi yang besar akan mempercepat dan memperlancar penyelesaian proyek, namun sebaliknya apabila produktifitas alat kecil maka pekerjaan akan lambat dan tidak sesuai dengan rencana penyelesaian proyek.

Pekerjaan penggalian tanah (*quarry*), kita dituntut untuk memilih alat berat yang tepat dan efisiensi dalam berproduksi, karena merupakan lahan tambang galian tanah yang kontur alam dan elevasinya sangat tidak beraturan. Alat yang dipilih bukan hanya sekedar untuk menggali, akan tetapi dituntut untuk bisa mengangkat material sekaligus membuang material ke *dump truck*.(Fikri et al., 2016)

1.2 RUMUSAN MASALAH

Dalam tugas akhir ini, permasalahan yang akan dibahas dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Berapa kapasitas produksi masing masing alat berat pada pekerjaan tanah dan pondasi ?
2. Seberapa efisiensi alat berat pada pekerjaan tanah dan pondasi ?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

berdasarkan rumusan masalah tujuan dari tugas akhir ini adalah :

- 1.) Mengetahui kapasitas produksi dari masing masing alat berat yang digunakan pada proyek Pembangunan jembatan plosu.
- 2.) Mengetahui seberapa efisiensi pekerjaan alat berat pada proyek Pembangunan jembatan plosu.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penulisan ini, proyek yang ditinjau yaitu Proyek Pembangunan jembatan plosongombang . Adapun batasan masalah yang ditinjau dalam penelitian ini meliputi:

- a.) Tidak menghitung RAB
- b.) Tidak menghitung perencanaan
- c.) Tidak menghitung geometri jalan

1.5 MANFAAT PENELITIAN

Adapun manfaat penelitian pada tugas akhir ini ialah sebagai berikut:

1. Memberi wawasan tentang tatacara analisa produktifitas alat berat pada jembatan plosongombang
2. Memiliki pengetahuan tentang manajemen konstruksi alat berat pada jembatan plosongombang.

1.6 SISTEMATIKA PEMBAHASAN

Untuk mempermudah suatu penelitian maka hal yang harus dipergunakan adalah sistematika pembahasan seperti berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat dan batasan masalah.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini penulis membahas tentang rumusan – rumusan yang akan digunakan pada pembahasan dan menentukan produktifitas alat berat.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini penulis membahas tentang metodologi atau data – daa yang akan digunakan pada penelitian, dan jugah alur dari peneitian yang akan di laksanakan si penulis.

BAB 4 PEMBAHASAN

Pada bab ini penulis membahas tentang apa yang menjadi rumusan masaah pada penelitian.

BAB 5 KESIMPULAN

Pada bab ini penulis membahas tentang rumusan suatu kesimpulan dari pada penelitian yang di ambil pada tugas akhir.