

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Konstruksi jalan raya merupakan suatu konstruksi plat elastis yang berlapis-lapis dan terletak di atas tanah dasar. Konstruksi jalan raya bertujuan untuk membangun sarana dan prasarana sebagai salah satu penyedia akses transportasi berupa barang maupun jasa yang menghubungkan antar wilayah dimana masyarakat mempunyai hak untuk menggunakannya serta dalam penggunaannya diatur oleh hukum yang berlaku. Konstruksi jalan raya sebagai salah satu kegiatan moda transportasi darat mempunyai peranan penting dalam sebuah komponen pembangunan di dalam sektor wilayah ataupun regional yang dapat memicu pertumbuhan ekonomi sehingga menjadi salah satu unsur pengembang dari potensi-potensi sumber daya baik yang belum ada ataupun yang sudah ada agar lebih berdaya-guna. Seperti pembangunan jalan tol merupakan salah satu bentuk usaha pemerintah dalam memudahkan masyarakat di Indonesia untuk bisa melakukan mobilitas mereka baik dalam hal ekonomi maupun sosial dengan baik dan cepat. Pembangunan jalan tol ini membutuhkan modal yang cukup besar, pembangunan jalan tol ini berfungsi untuk memperlancar lalu lintas, meningkatkan hasil guna dan daya guna pelayanan distribusi barang dan jasa guna menunjang peningkatan pertumbuhan ekonomi, dapat mengurangi kemacetan dan dapat menjadi sumber pemasukan kas negara salah satunya Proyek Pembangunan Jalan Tol Trans Sumatera Ruas Pekanbaru – Dumai seksi 3 yang dikerjakan oleh salah satu kontraktor PT. Utama Karya Infrastruktur dan konsultan pengawas PT. Multhi Phi Betha.

Di dalam proyek jalan raya, baik itu proyek pembangunan jalan maupun peningkatan jalan tidak terlepas dari tinjauan aspek alat-alat berat. Alat berat ini hubungannya sangat erat sekali atau tidak terpisahkan dengan proses penyusunan program proyek, pelaksanaan fisik proyek, dan pengendalian proyek. Dalam proses penyusunan program proyek akan terdapat hal-hal pokok yang berhubungan dengan alat-alat berat, Adapun yang berhubungan dengan alat berat yaitu: volume pekerjaan, jumlah alat berat yang digunakan dan lama waktu yang diperlukan untuk pekerjaan tersebut. Tentunya di dalam proyek hal-hal tersebut di harapkan tidak meleset dari

perkiraan. Hal ini bisa terjadi bila di dukung dengan analisa yang cermat dari kapasitas alat berat. Pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Trans Sumatera Ruas Pekanbaru-Dumai Seksi 3 telah terjadi keterlambatan progres yang cukup besar, yang diakibatkan oleh beberapa faktor permasalahan antara lain karena adanya beberapa alat yang rusak pada saat dilapangan, pembebasan lahan yang membutuhkan waktu yang lama dan salah satunya faktor cuaca, seperti hujan yang menyebabkan lokasi dilapangan tergenang air dan menghambat alat untuk beroperasi.

Dalam penulisan tugas akhir ini proyek yang ditinjau adalah Proyek Pembangunan Jalan Tol Trans Sumatera Ruas Pekanbaru – Dumai Seksi 3 Kecamatan Kandis Selatan – Kandis Utara, jalan ini memiliki panjang 17 km untuk STA 33 + 600 – STA 50 + 500 Kabupaten Siak Provinsi Riau dengan total biaya yang direncanakan sebesar Rp. 1.257.517.877.000, namun penulis hanya membahas dari STA 33 + 600 – STA 43 + 800. Data yang penulis gunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari PT. Hutama Karya Infrastruktur. Dalam tugas akhir ini akan membahas pekerjaan yang menggunakan alat berat sesuai divisi pekerjaannya, seperti menghitung produktivitas alat, jumlah alat yang digunakan dan biaya operasional alat berat tersebut. Sehingga penulis dapat menghitung waktu dan biaya pelaksanaan sesuai dengan yang telah direncanakan, agar dapat mendatangkan keuntungan yang maksimal dan efisien serta mencapai tujuan dalam pemakaian alat berat. Untuk itu penulis memberi judul tugas akhir ini “ **Analisis Jumlah Pemakaian Alat Berat Pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Trans Sumatera Ruas Pekanbaru – Dumai Seksi 3** “

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang diambil oleh penulis pada tugas akhir ini adalah:

- 1) Berapakah alat berat yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan lapis pondasi (*Sub Base*) dan lapis aspal AC-WC pada proyek pembangunan jalan tol trans sumatera ruas pekanbaru-dumai seksi 3.
- 2) Bagaimanakah kesesuaian alat berat yang dibutuhkan di lapangan dengan yang direncanakan.
- 3) Berapakah biaya operasional setiap jenis alat yang dibutuhkan.

1.3 Batasan Masalah

Sesuai dengan permasalahan diatas, maka pembatasan masalah yang diambil oleh penulis adalah:

- 1) Tahapan pekerjaan yang ditinjau meliputi pekerjaan lapis pondasi (*Sub Base*) sampai dengan lapis aspal AC-WC dengan menggunakan data volume proyek
- 2) Objek pembahasan yang ditinjau pada proyek pembangunan jalan tol trans sumatera ruas pekanbaru-dumai seksi 3 adalah sepanjang 10,2 km yaitu STA 33 + 600 – STA 43 + 800.
- 3) Penulis tidak menghitung berapa volume yang ada, tetapi sesuai data yang diberikan dari proyek.
- 4) Alat berat yang ditinjau sesuai dengan keadaan yang ada dipangan untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut meliputi *wheel loader, dump truck, motor grader, vibratory compactor, air compressor, asphalt distributor, asphalt finisher, pneumatic tire roller, tandem roller.*

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

- 1) Untuk mengetahui biaya yang dibutuhkan dalam penggunaan alat berat pada proyek pembangunan jalan tol trans sumatera ruas pekanbaru-dumai seksi 3.
- 2) Untuk mengetahui kebutuhan alat berat
- 3) Untuk mengetahui berapa jumlah unit alat berat yang bekerja pada setiap jenis pekerjaan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan pada penelitian ini adalah:

- 1) Bagi penulis sendiri dapat mengimplementasikan ilmu yang diajarkan selama perkuliahan dan menambah wawasan baru, serta menambah pengalaman bila kelak melakukan hal yang sama dilapangan.
- 2) Bagi pembaca dapat menambah ilmu pengetahuan dan pengalaman agar mampu melaksanakan dan mengembangkan ilmu tersebut pada saat kerja atau terjun kelapangan.
- 3) Menjadikan refrensi bagi mahasiswa apabila mengambil topik yang sama

1.6 Sitematika Penulisan

Sistematika penulisan ini bertujuan untuk memberikan gambaran secara garis besar isi setiap bab yang akan dibahas pada tugas akhir ini. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini merupakan pendahuluan yang menguraikan latar belakang masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan penulisan, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai teori-teori yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas mengenai diagram alur penelitian, bahan, lokasi, dan waktu penelitian, metode-metode yang digunakan dalam penelitian.

BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan hasil analisa data dari penggunaan alat berat, jumlah kebutuhan alat, dan analisa perhitungan biaya operasional alat.

BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan penutup yang memberikan kesimpulan dan saran-saran yang direkomendasikan untuk keberlanjutan penelitian.