

## ABSTRAK

Kondisi Jalan Tol Balikpapan-Samarinda yang memiliki kondisi kontur tanah perbukitan, maka perlu dilakukan pekerjaan cut and fill menggunakan alat berat. Dalam proyek perlu perencanaan penggunaan alat dengan tepat serta perencanaan kebutuhan biaya yang diperlukan. Tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan produktivitas alat berat, biaya sewa dan biaya operasional alat.

Data yang dibutuhkan berupa data lapangan dan data administrasi Proyek Jalan Tol Balikpapan-Samarinda. Dengan metode penyelesaian berupa perhitungan produktivitas alat berat, biaya sewa dan biaya operasional alat pada pekerjaan galian dan timbunan. Alat berat yang digunakan adalah *excavator, dump truck motor grader dan compactor*

Dari hasil perencanaan didapatkan produktivitas dan biaya sewa alat serta biaya operasional dari Excavator KOMATSU PC200-8 sebesar  $623.336 \text{ m}^3/\text{hari}$  selama 8 hari, Dump Truck Nissan CWB6 BLL DN sebesar  $619.272 \text{ m}^3/\text{hari}$  selama 8 hari, Motor Grader MITSUBISHI MG 20 sebesar  $3456 \text{ m}^3/\text{hari}$  selama 2 hari, Compactor HAMM 3410 sebesar  $3456 \text{ m}^3/\text{hari}$  selama 2 hari. Serta total biaya sewa alat dan biaya operasional didapatkan dengan hasil Rp165.748.227,1.

*Kata kunci: Biaya Sewa dan Biaya Operasional, Jalan Tol Produktivitas Alat Berat.*

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa, karena atas rahmat serta hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Analisa Produktivitas Alat Berat pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Balikpapan-Samarinda Km28”.

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ramli,S.E.,M.M. sebagai Direktur Politeknik Negeri Balikpapan
2. Drs. Sunarno, M.Eng., sebagai Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Balikpapan.
3. Mahfud, Spd., MT. selaku pembimbing I dan Karmila Achmad, ST., MT. selaku pembimbing II yang telah memberikan pengarahan selama pengerjaan tugas akhir ini.
4. Seluruh dosen dan staff pengajar jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Balikpapan yang telah membantu.
5. Keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan secara moril dan material.
6. Seluruh teman-teman angkatan 2015 khususnya 3TS1 Teknik Sipil yang telah banyak membantu selama penyusunan tugas akhir ini hingga selesai.
7. Semua pihak yang tidak dapat menyebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan pada tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini bukanlah karya yang sempurna, dan masih banyak ditemui kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, saran dan masukan yang membangun sangat diharapkan.

Balikpapan, 22 Maret 2018

Triyas Afrilia

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil perhitungan pada bab sebelumnya yang telah diperoleh maka disimpulkan bahwa:

1. Berdasarkan perhitungan produktivitas alat berat pada pekerjaan galian dan timbunan maka diketahui produktivitas alat per hari yaitu;
  - a. 1 unit *Excavator* merk KOMATSU PC 200-8 MO diperoleh hasil  $623.336 \text{ m}^3/\text{hari}$  selama 8 hari
  - b. 3 unit *Dump Truck* merk NISSAN CWB6 BLL DN diperoleh hasil  $619.272 \text{ m}^3/\text{hari}$  selama 8 hari
  - c. 1 Unit *Motor Grader* merk MITSUBISHI MG 20 diperoleh hasil  $3456 \text{ m}^3/\text{hari}$  selama 2 hari
  - d. 1 Unit *Compactor* merk HAMM 3410 diperoleh hasil  $3456 \text{ m}^3/\text{hari}$  selama 2 hari
2. Berdasarkan biaya sewa alat dan biaya operasional kendaraan, total biaya pekerjaan dalam 1 unit Alat berat diketahui sebagai berikut:
  - a. *Excavator*

Biaya sewa alat	: Rp39.949.784,32
Biaya Operasional Kendaraan	: Rp498.761,93
  - b. *Dump Truck*

Biaya sewa alat	: Rp80.289.504
Biaya Operasional Kendaraan	: Rp771.296.557
  - c. *Motor Grader*

Biaya sewa alat	: Rp14.244.659,84
Biaya Operasional Kendaraan	: Rp525.250
  - d. *Compactor*

Biaya sewa alat	: Rp9.055.556,53
Biaya Operasional Kendaraan	: Rp461.232.466

Jadi, total biaya yang di perlukan untuk menyelesaikan pekerjaan di proyek Jalan Tol Balikpapan-Samarinda Km.28 adalah sebesar Rp.165.748.227.1

## **5.2 Saran**

Dari penulisan Tugas Akhir yang berjudul Analisa Produktivitas Alat Berat pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Balikpapan-Samarinda Km 28, maka ada beberapa saran yang dapat diberikan:

1. Dalam melaksanakan pekerjaan galian dan timbunan hendaknya perlu diperhatikan kondisi lapangan yang ada disekitar
2. Dibutuhkan ketelitian untuk menghitung produktivitas alat berat agar diperoleh hasil yang baik dan maksimal

## DAFTAR PUSTAKA

- Astri, Ayu Novianti. 2017. *Analisis Kapasitas Produktivitas Alat Berat pada Area Lahan Parkir Gedung Rektorat Politeknik Negeri Balikpapan*. JUTATEKS, 1, 1, 67-71
- Aloysius, Tjan. 2003. *Proyek Jalan Teori & Praktek*. Jakarta: Erlangga
- Ramadhani, A. 2017. *Optimalisasi Penggunaan Alat Berat pada Galian di Proyek Tol Nganjuk-Kertosono*. Jurnal Teknik Sipil. Universitas Brwajaya. Kota Malang.
- \_, (2013). Peraturan Pemerintah Pekerjaan Umum No 11 : Analisa Harga Satuan Pekerjaan Bidang Bina Marga Indonesia, Jakarta
- \_, (2017). Peraturan Daerah Pekerjaan Umum (2017): Harga Satuan Pokok Kerja. Balikpapan
- \_, (2013). Katalog Alat Berat untuk Proyek Konstruksi Dinas Kementerian Pekerjaan Umum
- Rostiyanti, Fatena. 2002. *Alat Berat untuk Proyek Konstruksi*. Jakarta: Rineka Cipta.