

## BAB 5

### SARAN DAN KESIMPULAN

#### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan penelitian ini berdasarkan data proyek yang terletak di dusun Sungai Baung desa Bukit Batu kecamatan Air Sugihan kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI), Sumatera Selatan dan analisa menggunakan progama linear integer guna mencari komposisi jumlah alat berat yang digunakan agar mendapatkan biaya pekerjaan dan durasi yang optimal adalah:

1. Biaya optimal yang didapat saat menggunakan 2 jenis excavator dengan kapasitas  $0.8 \text{ m}^3$  dan  $0.9 \text{ m}^3$  dan 2 jenis dump truck dengan kapasitas  $22 \text{ m}^3$  dan  $20.5 \text{ m}^3$  adalah sebesar total biaya Rp2,866,924,200.00 dengan menggunakan *excavator* jenis 2 sebanyak 4 unit dan *dump truck* jenis 1 sebanyak 20 unit selama 21 hari.
2. Dengan melakukan penambahan jenis excavator dengan kapasitas  $0.54 \text{ m}^3$  dan dump truck dengan kapasitas  $14 \text{ m}^3$  maka didapat biaya optimal yang baru sebesar Rp2,215,788,500.00 dengan menggunakan *excavator* jenis 1 sebanyak 1 unit dengan didampingi oleh *dump truck* jenis 3 sebanyak 6 unit dan *excavator* jenis 2 sebanyak 4 unit dengan didampingi oleh *dump truck* jenis 3 sebanyak 26 unit selama 17 hari.
3. Dengan melakukan penambahan jenis excavator dengan kapasitas  $0.54 \text{ m}^3$  dan dump truck dengan kapasitas  $14 \text{ m}^3$  menyebabkan biaya pekerjaan berkurang sedangkan waktu pekerjaan bertambah.

4. Untuk mengoptimalkan penggunaan alat berat dalam pekerjaan penggalian tanah perlu diketahui kondisi lapangan dan spesifikasi dari alat berat yang akan digunakan. Karena spesifikasi alat berat dan kondisi lapangan berpengaruh pada besarnya biaya sewa alat yang lalu berdampak pada biaya total proyek dan juga berpengaruh pada waktu pekerjaan tersebut.

## **5.2 Saran**

Saran untuk keperluan pengembangan penelitian adalah:

1. Spesifikasi alat dan data lapangan yang didapat seharusnya lebih detail.
2. Untuk keperluan penelitian selanjutnya, perlu dilakukan optimasi dengan memperhitungkan penambahan alat berat jenis lain dengan spesifikasi yang berbeda.

# DAFTAR PUSTAKA

## Daftar Pustaka

Caterpillar, Edition 29<sup>th</sup>, Spesification and Application Handbook

Komatsu, Edition 30<sup>th</sup>, Spesification and Application Handbook

Rokhman, Aulia. (2014). Optimasi Biaya Percepatan Dalam Upaya Mengejar Keterlambatan Dengan Menggunakan Lembur, Skripsi S-1, Universitas Katolik Parahyangan, Bandung.

Pranata, Ricky. (2016). Optimasi Pada Proyek Percepatan Dengan Meninjau Penambahan Tenaga Kerja Dan Lembur, Skripsi S-1, Universitas Katolik Parahyangan, Bandung.

Kurniawan, Andre. (2016). Optimasi Biaya dan Waktu dengan Penambahan Jam Kerja Berdasarkan Detail Engineering Design Lingkar Sukabumi Segmen iv menggunakan metode program linear, Skripsi S-1, Universitas Katolik Parahyangan, Bandung.

Adiyuga Pratama, Chandra. (2017). Simulasi Perencanaan Penggunaan Alat Berat Pada Pekerjaan Penggalian Tanah. Skripsi S-1. Universitas Katolik Parahyangan, Bandung.

Cipta, Akbar. (2015). Analisa Penggunaan Alat Berat Berdasarkan Efisiensi Pekerjaan Galian Pembangunan Jember Icon, Skripsi S-1, Universitas Jember, Jember.

