

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Kesimpulan penelitian ini berdasarkan data proyek pembangunan Bandar Udara Dhoho, Kediri, Jawa timur dan metode *integer linear programming* untuk mencari kombinasi jumlah alat berat yang digunakan agar mendapatkan biaya minimum tanpa menambah durasi pekerjaan adalah :

1. Nilai produktivitas *excavator* yang didapatkan adalah SK200 memiliki produktivitas 109,672 m<sup>3</sup>/jam, SK330 memiliki produktivitas 151,930 m<sup>3</sup>/jam, dan SK480/SK520 memiliki produktivitas 197,700 m<sup>3</sup>/jam.
2. Nilai produktivitas *dump truck* FM 260 JD saat melayani SK200 sebesar 43,762 m<sup>3</sup>/jam. SK330 sebesar 50,096 m<sup>3</sup>/jam, dan SK480/SK520 sebesar 54,049 m<sup>3</sup>/jam.
3. Nilai produktivitas *dump truck* Dutro 130 HD saat melayani SK200 sebesar 23,426 m<sup>3</sup>/jam. SK330 sebesar 24.981 m<sup>3</sup>/jam, dan SK480/SK520 sebesar 28,873 m<sup>3</sup>/jam.
4. Kombinasi alat berat optimal didapatkan pada skema dua jenis *dump truck* yaitu 4 unit SK200, 2 unit SK330, 17 unit SK480/SK520, 4 unit Hino FM 260 JD, dan 135 unit Hino Dutro 130 HD dengan total biaya Rp95.902.261.510 dan durasi kerja 92 hari.

#### **5.2 Saran**

Saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut :

1. Untuk penelitian yang lebih akurat, perlu diadakan pengamatan langsung di lapangan untuk mendapatkan data fakta di lapangan yang lebih detail.
2. Jenis alat berat yang digunakan dapat ditambah untuk menambah kemungkinan kombinasi alat berat yang lebih optimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Burt, N (2008). An Optimisation Approach to Materials Handling in Surface Mines. Thesis. Curtin University of Technology. Perth.
- Dimiyati, T. T. dan Dimiyati A. 2016. Operation Research : Model-model Pengambilan Keputusan. Bandung : Sinar Baru Algensindo.
- Meflinda, A. dan Mahyarni. 2011. Operation Research (Riset Operasi). Pekanbaru : Unri Press.
- Nunnally, S.W. 1998. Construction Methods and Management. New Jersey : Pearson Prentice Hall. 7<sup>th</sup> Edition.
- Peraturan Menteri PUPR. 2016. Tentang Pedoman Analisis Harga Satuan Pekerjaan Bidang Pekerjaan Umum. Jakarta : Kementerian PUPR
- Peurifoy, R.L., Ledbetter, W.B, Schexnayder, C.J. 2006. Counstruction Planning, Equipment and methods. New York : McGraw-Hill. 7<sup>th</sup> Edition.
- Rochmanhadi. (1985). Perhitungan Biaya Pelaksanaan Pekerjaan dengan Menggunakan Alat-alat Berat. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- Rostiyanti, S.F. (2008). Alat Berat Untuk Proyek Konstruksi. Jakarta : Rineka Cipta.
- Taha, Hamdy A. (2007). Operations Research : An Introduction. New Jersey : Pearson Education, Inc.