

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Hasil perhitungan dan analisa atas Studi Kasus diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Analisa jumlah Alat Angkut dengan menggunakan Metoda Perimbangan Produksi Alat Muat dan Alat Angkut menghasilkan Kurva Linier ( $R^2 = 1$ ) pada Grafik Hubungan Jarak Angkut dengan Jumlah Armada, yaitu untuk kecepatan rata-rata yang sama, perubahan jumlah pemakaian armada Alat Angkut berbanding lurus dengan perubahan jarak angkut.

2. Perhitungan jumlah angkut pada Proyek Galian *Basement* Gedung Grha Widya Maranatha dengan rumus perimbangan kapasitas produksi Alat Muat dengan Alat Angkut, pada jarak angkut  $\pm 34$  km, biaya Alat Muat Rp. 350.000,-/jam/unit, biaya Alat Angkut Rp.75.000,-/unit/jam, menggunakan satu unit Alat Muat, diperoleh hasil berikut :

Jumlah armada Dump Truck	=	18 unit
Kapasitas produksi	=	84,38 m <sup>3</sup> /jam
Biaya produksi	=	Rp. 20.149,34-/m <sup>3</sup>

3. Analisa dan perhitungan jumlah Alat Angkut yang ekonomis menggunakan Teori Barisan pada Proyek Galian *Basement* Gedung Grha Widya Maranatha dengan jarak angkut  $\pm 34$  km, biaya Alat Muat Rp. 350.000,-/jam/unit, biaya Alat Angkut Rp.75.000,-/unit/jam, menggunakan satu unit Alat Muat, diperoleh hasil sebagai berikut :

Jumlah armada Dump Truck	=	18 unit
Produktivitas yang mungkin	=	64,3685 m <sup>3</sup> /jam
Biaya produksi yang mungkin	=	Rp. 26.300,11-/m <sup>3</sup>

4. Hasil analisa dan perhitungan jumlah Alat Angkut dengan Teori Barisan diperoleh jumlah armada Alat Angkut yang sama dengan menggunakan rumus perimbangan kapasitas produksi Alat Muat dan Alat Angkut. Dengan demikian maka probabilitas yang terjadi akibat keterlambatan kedatangan Alat Angkut secara kumulatif ke lokasi pemuatan dapat mengakibatkan :

- Penurunan produksi :  $84,38 - 64,6385 = 19,7415$  m<sup>3</sup>/jam
- Kenaikan biaya produksi :  $\text{Rp. } 26.300,11\text{-/m}^3 - \text{Rp. } 20.149,34\text{-/m}^3$   
 $= \text{Rp. } 6.150,77\text{-/m}^3$

## **5.2. Saran**

1. Perhitungan jumlah armada Alat Angkut pada tahap perencanaan pekerjaan sebaiknya menggunakan rumus perimbangan produksi Alat Muat dan Alat Angkut. Pada kondisi yang sama, perhitungan Alat Angkut dengan Teori Barisan biasanya akan memberikan jumlah armada yang lebih kecil dan biaya produksi yang lebih besar dibandingkan rumus perimbangan produksi.
2. Analisa dan perhitungan dengan Teori Barisan dapat dipergunakan dalam manajemen penggunaan/pengadaan jumlah armada Alat Angkut pada tahap perencanaan maupun pelaksanaan pekerjaan pemindahan tanah mekanis. Dengan demikian maka Teori Barisan dapat berguna sebagai metoda kontrol penggunaan jumlah armada pada masa pelaksanaan pekerjaan