

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kombinasi alat berat yang dapat melewati kawasan pemukiman penduduk sekitar proyek pembangunan jalan tol pada STA 14+000 – 15+000 adalah alat berat dengan kombinasi sebagai berikut:

- Pekerjaan galian tanah menggunakan:
  - a. *Dump truck* tipe Isuzu NKR71 HD E2-2 45 unit
  - b. *Excavator* tipe Kobelco SK200-10 1 unit
- Pekerjaan timbunan tanah menggunakan:
  - a. *Dump truck* tipe Isuzu NKR71 HD E2-2 158 unit
  - b. *Bulldozer* tipe Komatsu D85ESS-2 1 unit
  - c. *Vibratory roller* tipe Caterpillar CS533E 1 unit
  - d. *Sheepfoot roller* tipe Caterpillar CS533E 1 unit
- Pekerjaan *geotextile* dan timbunan LPA:
  - a. *Dump truck* tipe Isuzu NKR71 HD E2-2 3 unit
  - b. *Vibratory roller* tipe Caterpillar CS533E 1 unit
  - c. *Motor grader* tipe Changlin Grader-713H 1 unit

2. Produktivitas setiap alat berat yang digunakan adalah sebagai berikut:

- a. Produksi *dump truck* = 3,56 m<sup>3</sup>/jam
- b. Produksi *excavator* = 65,94 m<sup>3</sup>/jam

- c. Produksi *bulldozer* = 468 m<sup>3</sup>/jam
  - d. Produksi *vibratory roller* = 105,67 m<sup>3</sup>/jam
  - e. Produksi *sheepfoot roller* = 105,67 m<sup>3</sup>/jam
  - f. Produksi *motor grader* = 156,61 m<sup>3</sup>/jam
3. Volume pekerjaan tanah total sebesar 355.211,83 m<sup>3</sup> dapat diselesaikan dengan durasi yang dibutuhkan untuk setiap item pekerjaan adalah sebagai berikut :
- a. Volume pekerjaan galian tanah sebesar 74221,45 m<sup>3</sup> dapat terselesaikan dalam kurun waktu 58 hari
  - b. Volume pekerjaan timbunan tanah sebesar 275737,38 m<sup>3</sup> dapat terselesaikan dalam waktu 60 hari
  - c. Volume pekerjaan *geotextile* dan timbunan LPA sebesar 5253 m<sup>3</sup> dapat terselesaikan dalam waktu 60 hari

Total durasi sebesar 178 hari kalender atau 5,9 bulan untuk menyelesaikan seluruh pekerjaan tanah pada STA 14+000 hingga STA 15+000. Hal ini lebih cepat 2 hari dari waktu yang telah direncanakan yakni 180 hari kalender.

4. Terdapat waktu *idle* pada pekerjaan *geotextile* dan timbunan LPA pada alat sebagai berikut :
- a. *Vibratory roller* tipe Caterpillar CS533E sebesar 7,18 jam
  - b. *Motor grader* tipe Changlin Grader-713H sebesar 7,44 jam

Hal ini dikarenakan spesifikasi alat berat yang digunakan sudah yang terkecil dari yang ada sehingga untuk menyelesaikan volume timbunan sebesar 5253 m<sup>3</sup> pekerjaan ini selesai lebih cepat dan menimbulkan *idle time* pada *vibro roller* dan *motor grader*.

## **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, peneliti dapat memberikan saran sebagai berikut untuk penelitian selanjutnya:

1. Penelitian lanjutan terkait analisis sensitivitas produktivitas alat berat.
2. Penelitian lanjutan terkait analisis optimalisasi biaya pada kinerja alat berat.