

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Hasil yang diperoleh dari analisis teknik pelaksanaan pekerjaan pada pekerjaan galian basement dan pemadatan tanah adalah sebagai berikut :

1. Pada pekerjaan galian basement dan pemadatan tanah diperlukan adanya metode pelaksanaan yang jelas, sehingga pelaksanaan pekerjaan dapat berjalan sesuai dengan rencana.
2. Pelaksanaan pekerjaan harus diatur sedemikian rupa antara alat satu dengan yang lainnya, sehingga volume pekerjaan total dapat diselesaikan pada waktu yang telah ditentukan.
3. Berdasarkan bantuan teori antrian didapat kombinasi alat antara jumlah backhoe dan jumlah dump truck yang dibutuhkan serta diperoleh biaya pekerjaan per m³, yaitu :

Tabel 83. Kombinasi alat dan biaya galian termasuk angkut ke luar proyek

Galian Tanah	Volume tanah (m ³)	Jumlah Backhoe	Jumlah Dump truck	Biaya ke lokasi A (Rp/m ³)	Biaya ke lokasi B (Rp/m ³)
Tahap 1	5.623,95	2 alat PC2000	18 buah	17.200,85	13.349,92
Tahap 2	23.061,12	3 alat PC2000	24 buah	17.711,98	13.746.61
Tahap 3	5.879,93	1 alat PC2000	10 buah	20.472,03	15.888,74

4. Penggunaan program linier dalam tugas akhir ini merupakan alat bantu pengambil keputusan untuk menentukan biaya pengeluaran yang paling murah dari komposisi alat yang digunakan.
 - a. Pekerjaan Galian Tanah
 - Dari kombinasi alat yang digunakan dan 2 tempat penempatan tanah hasil galian (lokasi proyek A dan B) yang ada maka biaya termurah yang akan dikeluarkan adalah :

Tabel 84. Hasil Optimasi dengan menggunakan QSB

Galian tanah	Waktu penyelesaian (hari)	Volume yang di buang		Biaya yang dikeluarkan	
		Lokasi Proyek A (m ³)	Lokasi Proyek B (m ³)	Lokasi Proyek A (Rp)	Lokasi Proyek B (Rp)
Tahap 1	6	5.624	0	96.737.580	0
Tahap 2	20	14.376	8.686	254.627.400	119.403.100
Tahap 3	10	0	5.880	0	93.425.790
Total		20.000	14.565	351.364.980	212.828.980
Total		34.565		564.193.900	

b. Pekerjaan Pemadatan Tanah

- Pada pekerjaan penimbunan suatu lahan, pekerjaan tanah sangat tergantung pada pekerjaan pendahuluannya, yaitu pekerjaan penebaran tanah dengan menggunakan Bolldozer kemudian dilanjutkan pekerjaan pemadatan tanah dengan menggunakan sheep foot roller.
- Pada lokasi proyek A (20 km dari lokasi proyek) :
 Untuk menyelesaikan penebaran tanah dengan volume 27.000m³, dari hasil analisis diperoleh **1 alat Bulldozer tipe D155-1 dengan waktu operasi 152 jam.**
 Untuk pekerjaan pemadatan tanah dengan volume 1.486,626m³, dengan bantuan program linier diperoleh hasil :
1 alat tipe SD-70D disewa dari tempat penyewaan A, dengan efisiensi 0,833 dengan waktu operasi 152 jam.
- Pada lokasi proyek B (15 km dari lokasi proyek) :
 Untuk menyelesaikan penebaran tanah dengan volume 19.663,75m³, dari hasil analisis diperoleh **1 alat Bulldozer tipe D155-1 dengan waktu operasi 111 jam.**
 Untuk pekerjaan pemadatan tanah dengan volume 1.700,9856m³, dengan bantuan program linier diperoleh hasil :
1 alat tipe SD-70D disewa dari tempat penyewaan A, dengan efisiensi 0,833 dengan waktu operasi 111 jam.

5.2 Saran

1. Dalam melakukan analisis pemilihan peralatan ini, sebaiknya terlebih dahulu dicari informasi sebanyak-banyaknya tentang jenis, type, harga sewa, tempat persewaan peralatan yang akan digunakan pada suatu proyek tertentu, agar diperoleh hasil yang optimal dan logis baik dari segi waktu maupun biaya. Banyaknya informasi tersebut sangat membantu kita dalam memilih suatu jenis peralatan yang sesuai dengan kondisi lapangan dengan biaya dan waktu yang optimal.
2. Untuk pemodelan matematis untuk masalah yang dianalisis, asumsi-asumsi yang digunakan harus sesedikit mungkin, sehingga hasil yang didapat lebih akurat.
3. Untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat, sebaiknya memperhitungkan hal-hal yang dapat mempengaruhi produktivitas peralatan, misalnya keadaan cuaca / musim yang sewaktu-waktu dapat berubah, kondisi kepadatan lalu lintas, *human error* (kesalahan manusia) dan lain-lain.