

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan simulasi menggunakan program SIM.EXE (model simulasi operasi antara loader dan truk dalam pekerjaan pemindahan tanah yang berjarak tetap), dengan kasus pertama (kapasitas bucket loader 1,5 m³ dan kapasitas bak truk 4,0 m³) dan kasus kedua (kapasitas bucket loader 0,8 m³ dan kapasitas bak truk 4,5 m³), serta masing-masing dengan kombinasi jumlah loader antara 1 sampai 4 unit, jumlah truk antara 5 sampai 30 unit, dan jumlah lokasi penumpahan antara 1 sampai 2 buah, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil simulasi pada kasus pertama, kombinasi peralatan yang optimal bagi 1 lokasi penumpahan, yaitu untuk 1 loader dikombinasikan dengan 8 truk yang menghasilkan produksi total alat 405,62 ton/hari dan biaya satuan produksi alat Rp 8.465,47 /ton, untuk 2 loader dengan 14 truk menghasilkan produksi 663,57 ton/hari dan biaya Rp 9.102,38 /ton, untuk 3 loader dengan 18 truk menghasilkan produksi 813,41 ton/hari dan biaya Rp 9.872,86 /ton, dan untuk 4 loader dengan 23 truk menghasilkan produksi 997,04 ton/hari dan biaya Rp 10.415,45. Bagi 2 lokasi penumpahan, yaitu untuk 1 loader dengan 8 truk menghasilkan produksi 428,94 ton/hari dan biaya

Rp 8.026,46 /ton, untuk 2 loader dengan 14 truk menghasilkan produksi 669,19 ton/hari dan biaya Rp 9.039,28 /ton, untuk 3 loader dengan 17 truk menghasilkan produksi 806,72 ton/hari dan biaya Rp 9.706,73 /ton, dan untuk 4 loader dengan 22 truk menghasilkan produksi 994,09 ton/hari dan biaya Rp 10.133,31 /ton. Penggunaan 2 lokasi penumpahan lebih optimal dibandingkan penggunaan 1 lokasi penumpahan.

2. Penggunaan jumlah truk sampai 13 unit untuk 1 lokasi penumpahan penumpahan dan sampai 16 unit untuk 2 lokasi penumpahan lebih optimal dikombinasikan dengan 1 loader bila dibandingkan dengan memakai 2 loader, 3 loader atau 4 loader.
3. Berdasarkan hasil simulasi pada kasus kedua, jika kapasitas bak truk diperbesar maka akan menurunkan efisiensi operasi truk, dan jika kapasitas bucket loader diperkecil maka akan menaikkan efisiensi operasi loader, serta akan menaikkan biaya satuan produksi alat.

7.2 Saran

Saran yang dapat dirangkum dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan jasa konstruksi dan perusahaan *ready mix* dalam merencanakan kombinasi jumlah loader dan truk dalam pekerjaan pemindahan tanah, di samping mempertimbangkan waktu penyelesaian pekerjaan yang berhubungan dengan produksi total per hari, juga mesti mempertimbangkan anggaran biaya yang tersedia, mengingat biaya sewa dan operasi alat yang mahal.

2. Model simulasi ini dapat dikembangkan lebih lanjut agar dapat diterapkan untuk mempelajari pekerjaan pemindahan tanah yang berjarak tidak tetap, dengan lokasi penumpahan yang berjarak cukup jauh satu dengan yang lain, sehingga waktu yang diperlukan untuk mengambil posisi penumpahan berbeda antara satu lokasi penumpahan dengan lokasi penumpahan yang lain. Pengembangan yang lain, yaitu agar model mempelajari suatu operasi yang melibatkan lebih dari satu tipe loader dan truk.

