

QUIZ

Mata Kuliah : Teknik Pelaksanaan dan Alat Berat
Hari, tanggal : Kamis, 17 Mei 2018
Sifat : Take home
Dosen : Saifoe El Unas, ST. MT.
Dikumpulkan : Jumat, 18 Mei 2018

Sebuah scraper ditarik oleh two-axle prime mover digunakan untuk pekerjaan cut & fill, dengan data sebagai berikut :

- Alat : Daya mesin traktor 110 HP, berat traktor 15 ton, berat kosong scraper 12 ton
Kapasitas bowl 18 cu.yd peres, panjang blade 2,4 m
- Material : Berat jenis tanah 3400 lb/BCY dengan load factor 82 %
- Jalan : Jarak angkut dan kembali 800 m
Kemiringan jalan 5 %, **pada saat mengangkut tanah jalan turun**
- Pelaksanaan : Kecepatan saat mengikis dan membuang 2 mph, kecepatan saat mengangkut 15 mph
dan kecepatan saat kembali 5 mph
Tebal pengikisan 10 cm dan tebal pengurugan 15 cm
Waktu tetap = 2 menit
Efisiensi waktu kerja 50 menit/jam dan faktor kondisi lapangan dan tata laksana baik-baik.
- Biaya-biaya : Harga alat Rp 600 juta, umur alat diperkirakan sampai 10 tahun dengan nilai sisa Rp 250 juta
Suku bunga pinjaman 15 %, pajak 10 % dan asuransi 5 %
Jam operasi alat dalam satu tahun adalah 1400 jam
Biaya operasi alat Rp 95.000 / jam

Soal :

1. Jelaskan gerakan apa saja yang dilakukan alat tersebut untuk melaksanakan pekerjaan cut & fill tanah secara lengkap sampai kembali ke posisi semula dalam satu siklus. **(Bobot 10)**
2. Berapakah waktu yang diperlukan alat untuk melakukan pekerjaan tersebut dalam satu siklus ? **(Bobot 15)**
3. Berapakah jumlah trip dari alat saat bekerja dalam satu jam ? **(Bobot 15)**
4. Berapakah produksi alat tersebut ? **(Bobot 15)**
5. Hitunglah biaya alat. **(Bobot 15)**
6. Berapakah harga satuan pekerjaan cut & fill dengan menggunakan alat tersebut ? **(Bobot 15)**
7. Berapakah biaya untuk melaksanakan pekerjaan ini jika volume tanah yang dikerjakan sebesar 5000 m³ kondisi asli ? **(Bobot 15)**