

ABSTRAK

CAROLINE PRISCILIA BERU PINEM. “Analisis Efisiensi Alat Berat Terhadap Produktivitas Dan Waktu Siklus Alat Berat Pada Proyek Pelebaran Jalan Jamin Ginting STA 0+000 – STA 0+500 (KM 12+925) – (KM 14+425), Medan”. Dibimbing oleh: Drs. ASRI LUBIS, ST., M.Pd.

Alat berat adalah alat yang digunakan untuk membantu dan meringgankan manusia dalam melakukan pekerjaan pembangunan suatu proyek. Terdapat beraneka-ragam alat yang sering digunakan dalam pekerjaan konstruksi saat ini, khususnya pada Proyek Pelebaran Jalan Jamin Ginting. Yang ditinjau penulis antara lain: loader, excavator, motor grader, dump truck dan tandem roller. Dari penggunaan alat berat tersebut kita dapat melihat nilai produktivitas alat berat dan efisiensi pada alat berat tersebut, terutama pada efisiensi kerja dan produktivitasnya kita dapat menentukan lama pekerjaan dalam proyek.

Maka dari itu, perlu mengetahui mengenai perhitungan teoritis serta kemampuan memperkirakan efisiensi kerja yang sesuai untuk menganalisis efisiensi penggunaan alat berat berdasarkan kondisi lapangan, menghitung produktivitas per-hari alat berat dan merencanakan lama pekerjaan timbunan berdasarkan produktivitas alat berat. Dari hal-hal tersebut kita akan mendapatkan perhitungan untuk penyelesaian suatu volume pekerjaan yang di kerjakan dengan alat-alat berat.

Hasil analisis yang didapat ialah 1) pada perhitungan produktivitas alat berat yang penulis tinjau, didapat hasil produktivitas yaitu Excavator = $79,36 \text{ m}^3/\text{jam}$, Motor Grader = $87.750 \text{ m}^2/\text{jam}$, Wheel Loader = $555,90 \text{ m}^3/\text{jam}$, Dump Truck 1 = $14,85 \text{ m}^3/\text{jam}$, Dump Truck 2 = $5,94 \text{ m}^3/\text{jam}$, Tandem Roller = $45.000 \text{ m}^2/\text{jam}$. 2) Pada Perhitungan secara teoritis nilai efisiensi terhadap produktivitas dan waktu siklus didapat tiap produktivitas alat berat yang ditinjau Excavator (Komatsu PC 200-8) = $87,82 \text{ m}^3/\text{jam}$, Motor Grader (Komatsu GD 625 R-3) = $92.430 \text{ m}^2/\text{jam}$, Wheel Loader (Caterpillar Cat 928 G) = $589,59 \text{ m}^3/\text{jam}$, Dump Truck 1 (Mitsubishi Fighter) = $15,63 \text{ m}^3/\text{jam}$, Dump Truck 2 (Mitsubishi Dump Truck) = $3,24 \text{ m}^3/\text{jam}$, Tandem Roller (Sakai R2, 2YJB-10) = $47.400 \text{ m}^2/\text{jam}$. 3) Pada perhitungan perencanaan lama pelaksanaan proyek didapat hasil yaitu : Excavator (Komatsu PC 200-8) digunakan 5 hari dengan menggunakan 2 excavator, Wheel Loader (Caterpillar Cat 928 G) digunakan 4 hari dengan menggunakan 2 Wheel Loader, Motor Grader (Komatsu GD 625 R-3) digunakan 3 hari dengan menggunakan 1 motor grader, Dump Truck 1 (Mitsubishi Fighter), Dump Truck 2 (Mitsubishi Dump Truck) digunakan 4 hari dengan menggunakan 10 DT-1 dan 10 DT-2 dan Tandem Roller (Sakai R2, 2YJB-10) digunakan 3 hari dengan menggunakan 1 tandem roller.

Kata kunci : produktivitas, dumptruck, excavator, motor grader, wheel loader, tandem roller

