

ANALISA PRODUKTIVITAS ALAT BERAT PADA PEKERJAAN PERKERASAN ASPAL PADA PROYEK PENINGKATAN JALAN

Nama Mahasiswa : Putri Oktaviani
NIM : 4204211370
Dosen Pembimbing : Lizar, M.T

ABSTRAK

Penelitian ini menganalisis produktivitas alat berat pada pekerjaan perkerasan aspal di proyek peningkatan Jalan Poros Buluh Apo menuju Sei. Meranti, Kabupaten Bengkalis. Tujuan penelitian meliputi perhitungan produktivitas, jumlah kebutuhan alat, dan biaya operasional untuk skenario kerja 8 jam dan 12 jam. Data diperoleh dari observasi lapangan selama September–Desember 2024, mencakup *Dump Truck*, *Asphalt Finisher*, *Tandem Roller*, dan *Pneumatic Tire Roller* pada lapisan AC-BC dan AC-WC. Metode perhitungan mengacu pada Rochmanhadi dan Bina Marga, dengan faktor efisiensi 0,83. Hasil menunjukkan produktivitas optimal per hari mencapai 321,77 m³ (AC-BC) dan 280,77 m³ (AC-WC) pada 8 jam kerja, meningkat $\pm 50\%$ pada 12 jam kerja. Kebutuhan alat meliputi 12 unit *Dump Truck* dan masing-masing 1–2 unit untuk alat lainnya. Biaya operasional per jam bervariasi, misalnya *Dump Truck* Rp722.978,44/jam (8 jam) menjadi Rp903.915,94/jam (12 jam). Kendala teknis, seperti kerusakan *Tandem Roller*, berpengaruh terhadap keterlambatan pekerjaan. Disarankan penambahan alat cadangan dan pengelolaan jadwal yang lebih ketat untuk meningkatkan efisiensi proyek.

Kata kunci: AC-BC, AC-WC, biaya operasional, *Dump Truck*, efisiensi, produktivitas, *Tandem Roller*

ANALYSIS OF HEAVY EQUIPMENT PRODUCTIVITY IN ASPHALT PAVEMENT WORKS FOR THE ROAD IMPROVEMENT PROJECT

Student name : Putri Oktaviani
NIM : 4204211370
Supervisor : Lizar, M.T

ABSTRAK

This study analyzes the productivity of heavy equipment in asphalt pavement works for the road improvement project on Poros Buluh Apo to Sei. Meranti, Bengkalis Regency. The objectives include calculating productivity, determining the required number of units, and estimating operational costs for both 8-hour and 12-hour work scenarios. Data were obtained from field observations between September and December 2024, covering Dump Trucks, Asphalt Finishers, Tandem Rollers, and Pneumatic Tire Rollers on AC-BC and AC-WC layers. The calculations followed Rochmanhadi and Bina Marga methods, with an efficiency factor of 0.83. Results show optimal daily productivity of 321.77 m³ (AC-BC) and 280.77 m³ (AC-WC) in 8-hour shifts, increasing by approximately 50% in 12-hour shifts. Equipment requirements include 12 Dump Trucks and 1–2 units for the other machines. Operational costs vary, for instance, Dump Trucks cost Rp722,978.44/hour (8 hours) and Rp903,915.94/hour (12 hours). Technical issues, such as Tandem Roller breakdowns, contributed to delays. The study recommends providing backup equipment and enforcing stricter scheduling to improve project efficiency.

Keywords: *AC-BC, AC-WC, Dump Truck, efficiency, operational costs, productivity, Tandem Roller.*