

INTISARI

Proyek pembangunan Jalan Prambanan–Gayamharjo tahap 2 segmen 1 bertujuan menghubungkan berbagai wilayah di Yogyakarta dan Jawa Tengah. Lokasi proyek berada di daerah dengan kondisi sebagian besar berupa tebing batuan, sehingga pekerjaan utama meliputi penggalian tebing batu. Pelaksanaan pekerjaan galian mengalami keterlambatan akibat sejumlah kendala di lapangan yang memengaruhi rencana dan jadwal.

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi produktivitas alat berat pada pekerjaan galian dan timbunan, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhinya. Analisis dilakukan dengan membandingkan produktivitas rencana dan produktivitas aktual di lapangan pada tiga jenis alat berat, yaitu *backhoe excavator*, *breaker excavator*, dan *dump truck*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa produktivitas *backhoe excavator* dengan nilai rencana 64,82 m³/jam memiliki produktivitas aktual bervariasi antara 45,77–68,29 m³/jam, di mana tipe XCMG XE370CA memenuhi rencana sedangkan tipe lain berada di bawah target. *Breaker excavator* dengan nilai rencana 11,20 m³/jam memiliki produktivitas aktual 9,72–12,06 m³/jam, di mana tipe SANY SY215C memenuhi target. *Dump truck* dengan nilai rencana 11,59 m³/jam memiliki produktivitas aktual 5,78–6,11 m³/jam, sehingga memerlukan peningkatan kinerja. Perbedaan produktivitas ini dipengaruhi oleh kondisi material, keterampilan operator, waktu siklus, dan antrean pada pengangkutan. Produktivitas aktual alat berat sebagian besar menunjukkan angka yang lebih kecil dibandingkan rencana, sehingga diperlukan upaya optimalisasi waktu siklus dan manajemen alat di lapangan.

Kata Kunci: Pembangunan Jalan, Alat Berat, Produktivitas Alat, Galian, Timbunan

ABSTRACT

The Prambanan–Gayamharjo Stage 2 Segment 1 road construction project aims to connect various regions in Yogyakarta and Central Java. The project site is predominantly composed of rocky slopes, making rock excavation one of the main tasks. Excavation works experienced delays due to several field constraints that affected the planned schedule.

This study aims to evaluate the productivity of heavy equipment in excavation and embankment works, as well as to identify the influencing factors. The analysis was carried out by comparing the planned productivity with the actual productivity in the field for three types of heavy equipment: backhoe excavator, breaker excavator, and dump truck.

The results show that the backhoe excavator, with a planned productivity of 64.82 m³/hour, achieved actual productivity ranging from 45.77 to 68.29 m³/hour, where the XCMG XE370CA type met the target while other types fell below the target. The breaker excavator, with a planned productivity of 11.20 m³/hour, achieved 9.72–12.06 m³/hour, with the SANY SY215C type meeting the target. The dump truck, with a planned productivity of 11.59 m³/hour, achieved only 5.78–6.11 m³/hour, indicating the need for performance improvement. Variations in productivity were influenced by material conditions, operator skills, cycle times, and loading queue delays. The actual productivity of most heavy equipment was lower than the planned values, indicating the need for cycle time optimization and improved equipment management on site.

Keywords: Road Construction, Heavy Equipment, Productivity, Mining, Embankment