

INTISARI

Pembangunan infrastruktur jalan tol, khususnya proyek Jalan Tol Cisumdawu di Jawa Barat, menjadi fokus utama pemerintah Indonesia karena signifikannya kontribusi dalam pertumbuhan sosial, masyarakat, dan ekonomi. Tahap galian dan timbunan merupakan bagian awal yang krusial namun sering mengalami keterlambatan. Keterlambatan ini dapat berdampak pada tahapan proyek selanjutnya.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis produktivitas dan biaya operasional alat berat dalam proyek tersebut. Fokusnya adalah evaluasi terhadap spesifikasi, optimalisasi, dan biaya alat berat seperti *excavator*, *bulldozer*, *dump truck*, dan *compactor*. Melalui pendekatan studi lapangan dan literatur, penelitian ini akan mengukur faktor-faktor seperti waktu, produktivitas, dan biaya operasional alat guna meningkatkan optimalisasi pelaksanaan proyek.

Hasil analisis menunjukkan produktivitas alat yang direncanakan untuk *excavator* 73,38 m³/jam, *dump truck* 17,31 m³/jam, *bulldozer* 79,77 m³/jam, *smooth drum* 130,275 m³/jam dan *sheep foot* 195,4125 m³/jam. Sementara produktivitas di lapangan untuk *excavator* 89,0032 m³/jam, *dump truck* 21,225 m³/jam, *bulldozer* 84,51 m³/jam, *smooth drum* 136,3422 m³/jam dan *sheep foot* 199,1972 m³/jam. Biaya operasional yang direncanakan untuk alat berat terdiri dari Rp. 224.589.750,00 untuk 1 *excavator*, Rp. 1.314.066.250,00 untuk 4 *dump truck*, Rp. 2.012.175.900,00 untuk 2 *bulldozer*, Rp. 670.200.300,00 untuk 2 *smooth drum*, dan Rp. 446.800.200,00 untuk 1 *sheep foot*. Total biaya operasional alat berat yang direncanakan mencapai Rp. 4.667.832.400,00. Sedangkan, biaya operasional aktual di lapangan hanya Rp. 185.660.860,00 untuk 1 *excavator*, Rp. 1.081.193.750,00 untuk 4 *dump truck*, Rp. 1.896.782.300,00 untuk 2 *bulldozer*, Rp. 638.845.900,00 untuk 2 *smooth drum*, dan Rp. 437.001.950,00 untuk 1 *sheep foot*. Total biaya operasional aktual alat berat di lapangan adalah Rp. 4.239.484.760,00.

Kata kunci : produktivitas, biaya operasional, *excavator*, *dump truck*, *bulldozer*, *smooth drum*, *sheep foot*

ABSTRACT

The development of toll road infrastructure, particularly the Cisumdawu Toll Road project in West Java, stands as a primary focus for the Indonesian government due to its significant contribution to social, societal, and economic growth. The initial phases involving excavation and embankment, while crucial, often encounter delays that can subsequently impact further project stages.

This research aims to analyze the productivity and operational costs of heavy machinery within the project. The focus is on evaluating the specifications, optimization, and costs of heavy machinery such as excavators, bulldozers, dump trucks, and compactors. Employing a combination of field studies and literature review, the research measures factors such as time, productivity, and equipment operating costs to improve optimization of project implementation.

The results of the analysis show the productivity of the planned equipment for the excavators at 73.38 m³/hour, dump trucks at 17.31 m³/hour, bulldozers at 79.77 m³/hour, smooth drums at 130.275 m³/hour, and sheep foot at 195.4125 m³/hour. Meanwhile, the field-measured productivity for excavators is 89.0032 m³/hour, dump trucks 21.225 m³/hour, bulldozers 84.51 m³/hour, smooth drums 136.3422 m³/hour, and sheep foot 199.1972 m³/hour. The initially planned operational costs for heavy machinery were estimated at Rp. 4,667,832,400. However, the actual operational costs incurred in the field were significantly lower, totaling Rp. 4,239,484,760, including Rp. 185,660,860 for 1 excavator, Rp. 1,081,193,750 for 4 dump trucks, Rp. 1,896,782,300 for 2 bulldozers, Rp. 638,845,900 for 2 smooth drums, and Rp. 437,001,950 for 1 sheep foot.

Keywords : productivity, cost operational, excavator, dump truck, bulldozer, smooth drum, sheep foot