

ABSTRAK

KAJIAN TEKNIS PRODUKTIVITAS ALAT MUAT DAN ALAT ANGKUT PADA AREA QUARRY BATU GAMPING DI PT ARKANANTA APTA PRATISTA

Oleh
Oktian Angga Raditya
NIM: 112210160
(Program Studi Sarjana Teknik Pertambangan)

Kegiatan penambangan yang dilakukan oleh PT Arkananta Apta Pratista sebagai kontraktor lokal PT Solusi Bangun Indonesia salah satunya berlokasi di Bogor, Jawa Barat. Pada tahun 2025, perusahaan menargetkan produksi sebesar 342.434 ton/bulan. Akan tetapi, produksi yang terealisasi hanya mencapai 318.227 ton/bulan atau sekitar 93% dari target yang telah ditentukan. Ketidaktercapaian target tersebut disebabkan oleh rendahnya produktivitas peralatan pemuatan dan pengangkutan. Permasalahan ini menunjukkan perlunya evaluasi terhadap faktor-faktor teknis yang memengaruhi kinerja alat agar efisiensi operasi meningkat dan target produksi dapat terpenuhi.

Pelaksanaan penelitian diawali dengan pengumpulan data lapangan sebagai data primer dan pemanfaatan data perusahaan sebagai data sekunder. Selanjutnya, dilakukan kajian terhadap produktivitas alat pemuatan dan pengangkutan, efisiensi kerja (Ek), waktu siklus alat, kondisi jalan angkut, serta keserasian kerja antara alat muat dan alat angkut. Berdasarkan hasil analisis tersebut, disusun simulasi perbaikan yang bertujuan untuk mengoptimalkan performa dan efektivitas kerja alat mekanis dalam kegiatan penambangan.

Dari hasil kajian yang dilakukan, diketahui bahwa alat muat memiliki produktivitas aktual sebesar 375.143 ton/bulan, sedangkan produktivitas alat angkut sebesar 318.227 BCM/bulan. Nilai efisiensi kerja yang dicapai masing-masing adalah 62% pada alat muat dan 67% pada alat angkut. Faktor keserasian yang bernilai 0,72 menunjukkan bahwa hubungan kerja antara alat muat dan alat angkut belum optimal. Setelah dilakukan evaluasi dan perbaikan pada geometri jalan angkut serta peningkatan efisiensi kerja, produktivitas alat mekanis mengalami kenaikan menjadi 412.358 ton/bulan untuk alat muat dan 373.140 ton/bulan untuk alat angkut. Kondisi tersebut memungkinkan target produksi sebesar 342.434 ton/bulan untuk tercapai. Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa perbaikan pada aspek operasional alat muat dan alat angkut memberikan dampak positif terhadap peningkatan produktivitas dan keberhasilan pencapaian target produksi tambang.

Kata kunci: produktivitas, alat muat, alat angkut.

ABSTRACT

TECHNICAL STUDY OF PRODUCTIVITY OF LOADING AND HAULING EQUIPMENT IN THE LIMESTONE QUARRY AREA AT PT ARKANANTA APTA PRATISTA

By

Oktian Angga Raditya

NIM: 112210160

(Mining Engineering Undergraduated Program)

Mining activities carried out by PT Arkananta Apta Pratista, a local contractor for PT Solusi Bangun Indonesia, are located in Bogor, West Java. In 2025, the company targeted production of 342,434 tons/month. However, actual production only reached 318,227 tons/month, or approximately 93% of the target. This failure to achieve the target was due to low productivity of loading and hauling equipment. This issue indicates the need to evaluate the technical factors affecting equipment performance to increase operational efficiency and achieve production targets.

The research began with the collection of primary field data and the use of company data as secondary data. Subsequently, a study was conducted on the productivity of loading and hauling equipment, work efficiency (Ek), equipment cycle time, haul road conditions, and the compatibility between loading and hauling equipment. Based on the analysis, a simulation of improvements was developed to optimize the performance and effectiveness of mechanical equipment in mining activities.

The study revealed that the loading equipment had an actual productivity of 375,143 tons/month, while the hauling equipment had a productivity of 318,227 BCM/month. The work efficiency achieved was 62% for the loading equipment and 67% for the hauling equipment, respectively. A compatibility factor of 0.72 indicates that the working relationship between the loading equipment and the hauling equipment was not optimal. After evaluating and improving the hauling road geometry and increasing work efficiency, the mechanical equipment productivity increased to 412,358 tons/month for the loading equipment and 373,140 tons/month for the hauling equipment. This condition allows the production target of 342,434 tons/month to be achieved. Thus, it can be stated that improvements in the operational aspects of the loading equipment and hauling equipment have a positive impact on increasing productivity and successfully achieving the mine production target.

Keywords: productivity, loading equipment, hauling equipment.