

ABSTRAK

ANALISIS KERUSAKAN DAN EVALUASI JALAN ANGKUT BERDASARKAN KONDISI CBR DAN GEOMETRI PT BUMA *SITE* INDONESIA PRATAMA

Oleh
Tegar Arya Vandanu
NIM: 112220005
(Program Studi Sarjana Teknik Pertambangan)

Jalan angkut merupakan komponen krusial dalam kegiatan operasi penambangan terbuka, di mana aktivitas pengangkutan material berkontribusi hingga 40–50% dari total biaya operasional tambang. Namun, pada *week 7* Tahun 2026, target kecepatan alat angkut pada PT BUMA *site* IPR tidak dapat memenuhi standar yang telah ditetapkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kondisi aktual jalan angkut, menganalisis pengaruh nilai *California Bearing Ratio* (CBR) dan geometri jalan terhadap penilaian *Qualitative Rolling Resistance* (QRR) dan *Road Performance Monitoring* (RPM), serta merumuskan evaluasi teknis perkerasan dan pemeliharaan jalan angkut di PT BUMA *site* IPR. Pengumpulan data meliputi pengukuran geometri jalan per segmen, pengujian CBR melalui konversi nilai *Clegg Impact Value* (CIV), penilaian QRR, dan penilaian RPM. Hasil analisis regresi sederhana menunjukkan bahwa CBR memiliki pengaruh kuat terhadap penilaian QRR dengan koefisien korelasi sebesar 0,751 dan nilai R^2 sebesar 0,564. Sedangkan, dengan menggunakan analisis regresi berganda dengan enam parameter geometri jalan terhadap penilaian RPM menunjukkan koefisien korelasi sebesar 0,670 dan nilai (*Adjusted R²*) sebesar 0,283. Nilai CBR minimum yang dipersyaratkan ditetapkan sebesar 42%, dengan tebal lapisan *base course* tanpa geotekstil antara 0,58–1,36 meter dan dengan geotekstil antara 0,38–1,09 meter berdasarkan metode Giroud-Han dan ketebalan 0,31–0,49 meter dengan metode kurva CBR. Kerusakan dominan berupa kerusakan struktural yang terdiri dari *corrugation* dan *rutting* (54% pada *fleet* HB2506 dan 57% pada *fleet* CB6221) diperbaiki melalui metode *patching* pada lapisan *subgrade*. Setelah optimalisasi jalan angkut, dilakukan simulasi terhadap *rimpull* pada kondisi perbaikan *rolling resistance*, kecepatan alat angkut *fleet* HB2506 meningkat dari 15,81 km/jam menjadi 25,75 km/jam (kondisi bermuatan) dan dari 18,58 km/jam menjadi 29,45 km/jam (kondisi tidak bermuatan) serta *fleet* CB6221 meningkat dari 12,46 km/jam menjadi 23,44 km/jam (bermuatan) dan dari 15,13 km/jam menjadi 29,9 km/jam (kondisi tidak bermuatan).

Kata kunci: Jalan Angkut Tambang, CBR, *Qualitative RR*, RPM, Perkerasan Jalan.