

RINGKASAN

PT Binuang Mitra Bersama Blok Dua (PT BMBBD) beroperasi dalam industri pertambangan batubara dengan fokus pada kegiatan *blending* batubara untuk memenuhi spesifikasi pasar. Tantangan utama yang dihadapi perusahaan adalah menjaga konsistensi nilai kalori batubara, yang ditargetkan antara 4000-4200 Kkal/kg. Variasi kualitas batubara yang dihasilkan dari berbagai *seam* tambang, serta proses *blending* yang belum optimal, menyebabkan ketidaksesuaian antara hasil produksi dan standar yang telah ditetapkan.

PT Binuang Mitra Bersama Blok Dua (PT BMBBD) melakukan pemisahan dan pengelolaan batubara melalui klasifikasi berdasarkan nilai kalori, yakni ke dalam tiga kategori: batubara dengan nilai kalori di bawah 4.000 Kkal/Kg, antara 4.000 hingga 4.100 Kkal/Kg, dan di atas 4.100 Kkal/Kg. Setiap kategori batubara ditempatkan di *stockpile* yang berbeda guna mempertahankan kualitas selama proses penyimpanan dan pengangkutan sebelum dilaksanakan proses *blending*. Langkah pemisahan ini dirancang untuk mempermudah proses pencampuran batubara (*blending*) dan menjaga standar kualitas yang ditetapkan, sekaligus mengurangi risiko penurunan kualitas akibat faktor eksternal selama proses pengangkutan.

Evaluasi hasil optimasi menunjukkan peningkatan kualitas batubara yang signifikan berdasarkan empat parameter utama. Pertama, nilai kalori meningkat dari 4.068 Kkal/Kg menjadi 4.176 Kkal/Kg, yang mencerminkan peningkatan energi dan kualitas batubara secara keseluruhan. Kedua, kadar *moisture* berhasil diturunkan dari 34,02% menjadi 33,15%, yang mendukung efisiensi pembakaran dengan mengurangi energi yang hilang akibat penguapan air. Ketiga, kandungan abu menurun dari 5,4% menjadi 5,0%, yang mengindikasikan pengurangan residu padat dan limbah pasca pembakaran, sehingga batubara menjadi lebih ramah lingkungan. Terakhir, kandungan sulfur total berkurang dari 0,15% menjadi 0,14%

SUMMARY

PT Binuang Mitra Bersama Blok Dua (PT BMBBD) operates in the coal mining industry with a focus on blending coal to meet market specifications. The main challenge faced by the company is maintaining the consistency of the coal calorific value, targeted between 4000-4200 Kcal/kg. Variations in coal quality produced from different seams, as well as the suboptimal blending process, result in discrepancies between production outcomes and established standards.

PT Binuang Mitra Bersama Blok Dua (PT BMBBD) separates and manages coal through classification based on calorific value, categorizing it into three groups: coal with calorific value below 4,000 Kcal/Kg, between 4,000 and 4,100 Kcal/Kg, and above 4,100 Kcal/Kg. Each category of coal is placed in different stockpiles to maintain quality during storage and transportation before the blending process is carried out. This separation step is designed to facilitate the coal blending process and maintain the established quality standards, while also reducing the risk of quality degradation due to external factors during transportation.

Evaluation of the optimization results shows a significant improvement in coal quality based on four key parameters. First, the calorific value increased from 4,068 Kcal/Kg to 4,176 Kcal/Kg, reflecting an increase in energy and overall coal quality. Second, moisture content was successfully reduced from 34.02% to 33.15%, which supports combustion efficiency by reducing energy loss due to water evaporation. Third, ash content decreased from 5.4% to 5.0%, indicating a reduction in solid residues and waste after combustion, making the coal more environmentally friendly. Lastly, the total sulfur content decreased from 0.15% to 0.14%.