

## RINGKASAN

PT. Kaltim Prima Coal (KPC) merupakan salah satu perusahaan pertambangan batubara terbesar di Indonesia yang berlokasi di Sangatta, Provinsi Kalimantan Timur yang sampai saat ini masih beroperasi memasarkan produk batubaranya untuk kebutuhan domestik maupun mancanegara.

Dalam memenuhi permintaan konsumen yang beragam, juga pemanfaatan batubara kualitas rendah agar bernilai lebih ekonomis, dan meminimalkan besar *penalty cost* yang diterima maka diperlukan pencampuran batubara beda kualitas (*blending*). Pencampuran ini menggunakan 39 jenis batubara yang berasal dari berbagai pit utama dan kontraktor, ROM dan *inpit stockpile* serta 9 jenis batubara dari *stockpile port* yang dimiliki oleh PT. KPC yang *blending*-nya dilakukan di beberapa tempat.

Pada minggu ke-17 tahun 2019 terdapat 14 konsumen yang memiliki spesifikasi permintaan kualitas berupa kandungan air, kandungan abu, sulfur dan nilai kalor yang berbeda dan harus dipenuhi oleh PT. KPC. Namun, tidak semua konsumen pada minggu ke-17 dapat di optimasi. Hal tersebut dikarenakan oleh berbagai hal seperti pemilihan *seam* dan *stockpile port* yang kurang tepat. Karena hasil *blending* yang dilakukan oleh PT. KPC masih kurang dalam memenuhi spesifikasi permintaan konsumen, maka dilakukan perhitungan kembali menggunakan program linier metode simpleks dengan bantuan *software POM-QM*.

Setelah dilakukan perbaikan pencampuran dengan menggunakan *software POM-QM* diperoleh hasil *blending* yang sudah memenuhi spesifikasi permintaan konsumen, yaitu untuk kandungan air dari nilai sebelumnya 14-26% setelah dilakukan perhitungan kembali hasilnya menjadi 14-27% (spesifikasi permintaan konsumen 14-27%), kandungan abu dari 3,9-7,9% menjadi 3,8-5,3% (spesifikasi permintaan konsumen 5,3-8,9%), kandungan total sulfur dari 0,33-0,62% menjadi 0,28-0,65% (spesifikasi permintaan konsumen 0,45-0,93%), dan nilai kalor dari 4780-6250 kkal/kg menjadi 4800-6250 kkal/kg (spesifikasi permintaan konsumen 4700-6250 kkal/kg). Pemanfaatan batubara kualitas rendah untuk ikut dicampur sebesar 761.812 ton, dan meminimalkan *penalty cost* yang diterima sebesar \$ 460.508,89.

## ***ABSTRACT***

PT. Kaltim Prima Coal (KPC) is one of the largest coal mining company in Indonesia located in Sangatta, East Kalimantan which is still marketing its coal products for domestic need and overseas.

In order how to make consumer's request be more optimal also make low quality coal have an economic value, and to minimize the amount of penalty costs received, so the blend coal is need. This blending will use 39 types of coal from various owner pit and contractor pit, ROM, in pit stockpile and 9 types of coal from PT. KPC port stockpile.

There are 14 consumers from 17<sup>th</sup> week in 2019, which had demand specifications such as total moisture, ash content, sulfur content, and calorific value and had to fulfill by PT. KPC. However not all consumers quality specification can be optimized. This due to many things such as pick a wrong seam and port stockpile, and many else. Because of the blending result from PT. KPC not yet fulfill the consumers quality specification, it need to recalculation by linier programming of *POM-QM* software. This software is using simplex method on its program.

After improvements using *POM-QM*, the result of blending have met the consumers quality specification, that are total moisture from previous value 14-26% after recalculated became 14-27% (consumers quality specification 14-27%), ash content from 3.9-7.9% became 3.8-5.3% (consumers quality specification 5.3-8.9%), sulfur content from 0.33-0.62% became 0.28-0.65% (consumers quality specification 0.45-0.93%), and calorific value from 4780-6250 kcal/kg became 4800-6250 kcal/kg (consumers quality specification 4700-6250 kcal/kg). Utilization of low quality coal amounting to 761,812 tons and minimize the penalty cost received of \$ 460,508.89.