

## ABSTRAK

PT. Berau Coal Energy adalah perusahaan swasta yang bergerak di bidang pertambangan batubara yang terletak di daerah Berau – Kalimantan Timur. Seiring dengan peningkatan proses produksi batubara, PT. Berau Coal Energy berencana membangun fasilitas berupa *in loading dan stockpile suaran expansion stage II*, yang terdiri dari fasilitas *Draw Down Hopper, Reclaim Belt Conveyor dan Transfer Belt Conveyor*. Adapun metode yang dilakukan dalam analisa ini adalah meliputi tinjauan lapangan, pengumpulan, dan mendapatkan dokumen pada perancangan tersebut. Pada desain perancangan ini kapasitas angkut *belt conveyor* adalah 3.000 t/h. Dari hasil analisa yang dilakukan di simpulkan bahwa:

- Kecepatan *Transfer Belt Conveyor* sesuai spesifikasi adalah 374,40 m/min, hasil analisa adalah 368,11 m/min.
- Daya motor yang di butuhkan untuk mengangkut material kapasitas 3000 t/h sesuai data spesifikasi diterima adalah 315 kw. Daya sesuai analisa dengan efisiensi yang telah diberikan 0,85% maka kapasitas daya motor : 277,04 kw. Besarnya perbandingan putaran pada *input gear* dengan putaran *output gear* adalah 1 berbanding 8,33.
- Berat pengencang belt (*take up box*) sesuai data diterima adalah 4000 kg, sementara sesuai analisa perhitungan adalah 4.206,4 kg.

**Kata Kunci** : Belt Conveyor, Kapasitas, Kecepatan, dan Daya.

## ABSTRACT

*PT. Berau Coal Energy is a private company engaged in coal mining area is located in Berau - East Kalimantan. Along with an increase in coal production process, PT. Berau Coal Energy plans to build such facilities in loading and stockpile Suaran expansion stage II, which consists of facilities Draw Down Hopper, Reclaim Belt Conveyor and Transfer Belt Conveyor. The method is carried out in this analysis include assessments from the field, collecting, and obtain documents on the design. In the design of this design is a conveyor belt carrying capacity of 3,000 t/h. From the analysis conducted at the conclusion that:*

- *The speed of the Transfer Conveyor Belt according to specifications is 374.40 m / min, the analysis results are 368.11 m / min.*
- *Motor power is needed to transport the material capacity of 3000 t/h corresponding specification data received is 315 kw. Power according to the analysis is the efficiency that has been given 0.85%, the motor power capacity: 277.04 kw. The amount of rotation in comparison with the input gear rotation output gear is 1 to 8.33.*
- *Weight belt fasteners (take-up box) according to the data received is 4000 kg, while the corresponding calculation analysis was 4206.4 kg.*

**Keywords:** *Belt Conveyor, Capacity, Speed, and Power.*