

RINGKASAN

PT. Trubaindo Coal Mining merupakan salah satu perusahaan pertambangan batubara yang terletak pada kecamatan Muara lawa, kabupaten Kutai Barat. Sistem penambangan batubara yang digunakan adalah sistem tambang terbuka. Penambangan batubara menghasilkan dua produk batubara, yaitu batubara bersih dan batubara kotor. Batubara kotor adalah batubara yang mengandung pengotor seperti lempung dan pasir yang menurunkan kualitas batubara. Oleh karena itu, diperlukan pencucian batubara untuk meningkatkan kualitas batubara.

Batubara kotor PT. Trubaindo Coal Mining memiliki kadar abu 27%. Target produksi unit pencucian batubara yaitu 10.000 ton/bulan dengan kualitas kadar abu 10%, sedangkan produksi nyata dari unit pencucian pada kuartal I tahun 2013 adalah 7.000 ton/bulan dengan kualitas kadar abu 8%. Dengan demikian, target produksi tidak tercapai dalam aspek kuantitas produksi. Produksi batubara yang tidak tercapai disebabkan oleh faktor-faktor yang mengurangi waktu kesediaan produksi unit pencucian. Waktu kesediaan produksi pada kuartal I tahun 2013 adalah 900 jam. Faktor yang mengurangi waktu kesediaan produksi yaitu *corrective maintenance* sebesar 218.91 jam, *preventive maintenance* sebesar 102.50 jam, *idle time* sebesar 40.36 jam, dan *delay time* sebesar 34.64 jam. Faktor-faktor diatas menyebabkan waktu produksi efektif 5.46 jam/hari dari waktu kesediaan 10 jam/hari.

Untuk mengurangi kehilangan waktu kesediaan tersebut diperlukan perbaikan terhadap tiap-tiap faktor yang menyebabkan kehilangan waktu kesediaan. Pemeriksaan terjadwal adalah perbaikan untuk meningkatkan kesediaan mesin. Pompa memerlukan pemeriksaan selama 0,5 jam setiap 10 hari, Availabilitas mesin *vibrating feeder* tidak perlu ditingkatkan, Perawatan terhadap *rotary screen breaker* setiap 7 hari, Perawatan terhadap *scrubber* setiap 15 hari, *vibrating screen* setiap 23 hari, *product conveyor* selama 0,5 jam setiap 28 hari, *reject conveyor A* setiap 5 hari, *reject conveyor B* setiap 35 hari.

Pemeriksaan berkala meningkatkan availabilitas mesin pompa dari 92,16% menjadi 98,996%, avalabilitas mesin *rotary screen breaker* dari 88,49% menjadi 98,52%, availabilitas mesin *scrubber* dari 95,53% menjadi 99,30%, availabilitas mesin *vibrating screen* dari 98,56% menjadi 99,56%, availabilitas *product conveyor* dari 98,09% menjadi 99,63%, availabilitas mesin *reject conveyor A* dari 93,98% menjadi 98,09%, avabilitas mesin *reject conveyour B* dari 99,56% menjadi 99,70 %. Dengan peningkatan availabilitas, simulasi produksi unit pencucian menjadi 7.793,77 ton/bulan dan tidak mencapai target produksi.

SUMMARY

PT. Trubaindo Coal Mining is a coal mining company located in the sub district of Muara lawa , West Kutai district . The coal mine system use is open pit system. Coal mining produces two products of coal, clean coal and dirty coal. Dirty coal is a coal contains mineral matter like clay and sand which degrade the quality of coal. Therefore, coal washing is necessary to improve the quality of the coal.

PT. Trubaindo Coal Mining's dirty coal has 27 % ash content. The coal washing plant's production goal is 10,000 tones / month with the quality of ash is 10 % , while the actual production of washing plant in the first quarter of 2013 was 7,000 tons / month with quality of ash is 8 % . Thus, there is less to achieve production target in quantity production aspects. Less coal production reached due to factors that reduce the production time of washing plant. The availability the production time in the first quarter of 2013 was 900 hours. Factor that reduces the availability of the production time is 218.91 hours of corrective maintenance, preventive maintenance is 102,50 hours, idle time is 40,36 hours , and the delay time is 34,64 hours . All these factors lead to make effective production time to be 5,46 hours / day from 10 hours / day .

To reduce the downtime, it is require repairs the factors which make downtime. Periodic inspection is a improvement way to increase machine availability value. Pumps require inspection for 0.5 hours every 10 days , vibrating feeder machine does not need to be improved , inspection of RSB every 7 days , inspection of the scrubber every 15 days , inspection of vibrating screen every 23 days , inspection of the product conveyor for 0.5 hours every 28 days , inspection of reject conveyor A every 5 days , inspection of reject conveyor B every 35 days .

Periodic inspection of the pump increases machine availability 92.16 % to 98.996%, machine availability of rotary screen breaker from 88.49 % to 98.52 % , availability of scrubber machine from 95.53 % to 959.30 % , availability of vibrating screen machine from 98.56 % to 99.56 % , availability product conveyor of 98.09 % to 99.63 % , availability of reject conveyor A machine from 93.98 % to 98.09 % , availability reject conveyor B machine from 99.56 % be 99.70 % . production simulation of washing plant shows production level at 7.793,77 tonnage/month and it is still not good enough for production target.