

## ABSTRACT

Coal is the main commodity of South Kalimantan's mining sector and Indonesia's mining sector. Despite the fact that Indonesia's coal reserve is only equal to 0.5% of world's coal reserve, Indonesia's total exported coal reach 203 million ton and Indonesia become the biggest coal exporter country in the world. Coal demand is expected to be increased further by both domestic power plants and worldwide needs. Despite the worldwide coal demand growth over these past few years, Indonesia still needs to improve its infrastructure to assure a long-term and sustainable growth of integrated coal export system. The objective of this Final Project is to design the Integrated Coal Port of South Kalimantan.

Integrated Coal Port of South Kalimantan is designed in two alternatives, those are coal port with jetty structure and ship to ship transfer system. The alternatives are compared to determine which alternative is more suitable to be implemented. Coal port design covers the jetty structure design, slope stability analysis and cost analysis. Ship to ship transfer system design covers the transshipment point determination, coal loading productivity and cost analysis.

Based on result of analysis, coal port requires jetty structure with length of 108 m and entrance channel with length of  $\pm 15$  km with total cost of Rp 390.505.316.429,00; whereas the ship to ship transfer system requires one transshipment point with total cost of Rp 41.039.000.000,00.

**Keywords:** integrated coal port, jetty, ship to ship transfer system

## INTISARI

Batubara merupakan komoditas utama pada sektor pertambangan Kalimantan Selatan dan pertambangan Indonesia. Cadangan batubara Indonesia hanya setara dengan 0.5% cadangan batubara dunia, namun total ekspor batubara Indonesia mencapai 203 juta ton dan membuat Indonesia menjadi negara pengekspor batubara terbesar di dunia. Permintaan akan batubara semakin meningkat baik untuk kebutuhan domestik maupun mancanegara. Setiap tahun permintaan batubara dari luar negeri semakin meningkat, sehingga Indonesia perlu meningkatkan sektor infrastruktur untuk mendukung sistem ekspor batubara yang terintegrasi. Tugas Akhir berikut dilakukan dengan tujuan untuk merancang Pelabuhan Batubara Terpadu Kalimantan Selatan.

Pelabuhan Terpadu Batubara Kalimantan Selatan dirancang menggunakan dua alternatif yaitu perancangan pelabuhan batubara menggunakan struktur jetty dan menggunakan *ship to ship transfer system*. Kedua alternatif dibandingkan untuk dicari alternatif yang paling sesuai untuk diimplementasikan. Perancangan pelabuhan batubara mencakup perancangan struktur jetty, analisis stabilitas lereng dan analisis biaya. Desain *ship to ship transfer system* mencakup penentuan titik *transshipment*, produktivitas pemuatan batubara dan analisis biaya.

Berdasarkan hasil analisis, pelabuhan batubara membutuhkan struktur jetty dengan panjang 108 m dan alur pelayaran sepanjang  $\pm 15$  km dengan total biaya yaitu Rp 390.505.316.429,00; sedangkan pada *ship to ship transfer system* membutuhkan satu titik *transshipment* dengan total biaya yaitu Rp 41.039.000.000,00.

**Kata kunci:** Pelabuhan Batubara Terpadu, jetty, *ship to ship transfer system*