

STUDI KELAYAKAN DAN STRATEGI PERENCANAAN TAMBANG UNTUK PROYEK TAMBANG BATUBARA ASAM- ASAM, KALIMANTAN SELATAN

Oleh : Nandang Sukmana
Program Studi : Master of Management
Instansi Asal : PT Darma Henwa, Tbk
Pembimbing : Prof. Dr. Sukmawati Sukamulja
Tanggal Wisuda : 22 January 2009

ABSTRACT

The Low Rank Coal (LRC) supply tender to Indonesian Power Plant (IPP) in September 2006 was won by a consortium of PT Arutmin Indonesia (PTAI) and PT Darma Henwa, Tbk (PTDH). In the "Operating Agreement" between PTAI and PTDH that has been signed in March 2007, it will be PTDH's responsibility to spend capital expenditure for both on site infrastructure and mining equipment for Asam-Asam Coal Project (ACP). As such, PTDH has to immediately prepare the project because of supplying the LRC to Indonesian Power Plant will be commenced in 2010 with a total of 10.23 million tonnes per annum during 18 years. Meanwhile, the construction stage for on site infrastructures such as barge loading facilities, crushing plant, overland conveyor and mining development, will take at least a year.

However, from a pricing standpoint, existing Freight On Board (FOB) price of USD 16.63 per tonne is very low when compared to existing operations at the same place utilizing conventional equipment and mining method. It is very risky and will result in significant financial loss. As such, there must be a solution and must be fixed up before 2009 because the construction stage must be commenced at the end of 2008 or at least at the beginning of 2009.

There are two solutions. Reducing operating cost or increasing production volume. Considering time and limited reserves data, the selected solution is to find out proper mining method and what type and size of equipment as a solution for reducing operating cost and capital expenditures.

The key success factors of reducing operating cost utilizing proper mining method in maximizing economic value, is measured by the Net Present Value (NPV) based on an optimum mine plan for a given price scenario by considering all capital expenditure and operating cash flow as well.

This ACP is considered high risk because of low FOB prices (directly impacting revenue) and the facts that very large capital expenditures are required upfront for the construction of processing, mining equipment and transport infrastructure. In order to optimize overall investment returns in the ACP, it is thus essential to use the best possible project valuation method so that the sizing of initial capital expenditures are appropriate to the expected returns and risks.



equipment & infrastructure. And based on the result of financial analysis, the mining project to exploit the low rank coal for supplying the coal to Indonesia Power Plant (IPP) with production rate of 10.23 million tonnes per annum during 18 (eighteen) years is feasible to carry out. It is caused with contract price of USD 11.42/tonne paid by PTAI for PTDH and interest rate of 10% per year will generate :

- a. NPV@10% = USD 115.93 million
- b. IRR = 39.19 %
- c. Cumulative Flow = USD 397.93 million
- d. Pay back period = 8 (eight) years and 1 (one) month

In sensitivity analysis based on parameters of Contract Price paid by PTAI, Operating Cost and Capital Cost are changed while all factors are held constant, will result as follows :

Parameter Change	Unit, USD Cost/Price	NPV@10%, USD Million	IRR, %
1. Contract Price			
Base Case	11.42	115.93	39.19
- 10%	10.28	40.82	20.96
- 5%	10.85	78.50	30.40
2. O & M Cost			
+ 10%	8.8	61.48	26.68
+ 5%	8.4	88.71	33.15
Base Case	8.00	115.93	39.19
- 10%	7.2	170.38	50.16
- 5%	7.6	145.16	44.84
3. Capital Expenditure			
+ 10%	111,610,400	107.35	33.40
+ 5%	106,537,200	111.64	36.08
Base Case	101,464,000	115.93	39.19
- 10%	91,317,600	124.52	47.13
- 5%	96,390,800	120.23	42.83

In order to minimize the impacts of mining activities using a combination of conventional mining method and conveying system located at Asam-Asam deposit, South Kalimantan, a number of procedures must be followed by all parties involved in the mining operation as stated in reference with the Decree of the Minister of Mines and Energy No. 555.K/26/M.PE/1995 on General Mining Occupational Safety and Health. Among the procedures are working methods, working benches & earth moving equipment.

Keywords: Low Rank Coal (LRC), low FOB price, conventional equipment and mining method, reducing operating cost, mine planning strategy, proper mining method, the best possible project valuation, appropriate initial capital expenditures to expected returns & risks, financial analysis, contract price, impact of mining activities

STUDI KELAYAKAN DAN STRATEGI PERENCANAAN TAMBANG UNTUK PROYEK TAMBANG BATUBARA ASAM- ASAM, KALIMANTAN SELATAN

Oleh : Nandang Sukmana
Program Studi : Magister Manajemen
Instansi Asal : PT Darma Henwa, Tbk
Pembimbing : Prof. Dr. Sukmawati Sukamulja
Tanggal Wisuda : 22 Januari 2009

INTISARI

Tender suplai Batubara Kualitas Rendah (LRC) ke PLN bulan September 2006 dimenangkan oleh konsorsium PT Arutmin Indonesia (PTAI) dan PT Darma Henwa, Tbk (PTDH). Dalam Perjanjian Operasi antara PTAI dan PTDH yang telah ditandatangani bulan Maret 2007, adalah akan menjadi tanggung jawab PTDH untuk mengeluarkan modal baik untuk infrastruktur maupun peralatan tambang untuk Proyek Batubara Asam-Asam (ACP) tersebut. Karena itu, PTDH harus segera mempersiapkan proyek tersebut karena pengiriman LRC ke PLN akan dimulai tahun 2010 dengan total 10,23 juta ton per tahun selama 18 tahun. Sementara itu, tahapan konstruksi untuk infrastruktur seperti jetty, crushing plant, conveyor panjang dan pengembangan tambang, paling tidak akan memakan waktu satu tahun.

Akan tetapi, dari sisi harga, harga FOB yang ada sebesar USD 16,63 per ton adalah sangat murah jika dibandingkan dengan operasi-operasi tambang yang ada pada tempat yang sama dengan menggunakan peralatan dan metoda tambang konvensional. Ini sangat berisiko dan akan mengakibatkan kerugian finansial yang cukup berarti. Oleh karena itu, harus ada solusi dan mesti terpecahkan sebelum tahun 2009 karena tahapan konstruksi akan dimulai akhir tahun 2008 atau paling lambat awal tahun 2009.

Ada dua solusi. Menurunkan biaya operasi atau menaikkan volume produksi. Dengan mempertimbangkan waktu dan data cadangan yang terbatas, solusi yang dipilih adalah mencari metoda penambangan yang tepat dan tipe dan ukuran alat seperti apa yang cocok sebagai solusi untuk menurunkan biaya operasi dan pengeluaran modal.

Faktor-faktor keberhasilan utama menurunkan biaya operasi dengan menggunakan metoda penambangan yang tepat dalam memaksimalkan nilai ekonomis adalah diukur dengan *Net Present Value (NPV)* yang didasarkan pada rencana tambang optimal untuk skenario harga tertentu dengan mempertimbangkan semua pengeluaran modal dan aliran kas operasi juga.

ACP ini dianggap risiko tinggi dikarenakan harga FOB rendah (langsung mempengaruhi pendapatan) dan faktanya memang pengeluaran modal yang sangat besar diperlukan diawal untuk konstruksi pengolahan, peralatan tambang dan infrastruktur transportasi. Untuk mengoptimalkan pengembalian investasi keseluruhan dalam ACP, adalah sangat penting menggunakan metoda penilaian proyek yang sebaik mungkin sehingga besar pengeluaran modal awal sesuai dengan pengembalian dan risiko yang diharapkan.



Modal pengeluaran modal awal yang dibutuhkan adalah USD 101,46 USD 24,17 juta tahun 2008 dan USD 77,29 juta tahun 2009 berturut-turut baik untuk peralatan maupun infrastruktur. Dan berdasarkan hasil analisa finansial, proyek tambang tersebut untuk menambang batubara kualitas rendah untuk memasok batubara tersebut ke PLN dengan tingkat produksi 10,23 juta ton per tahun selama 18 tahun adalah layak untuk dilaksanakan. Itu dikarenakan dengan harga kontrak USD 11.42/ton yang dibayarkan oleh PTAI ke PTDH dan tingkat bunga 10% per tahun akan menghasilkan :

- a. NPV@10% = USD 115,93 juta
- b. IRR = 39.19 %
- c. Cumulative Flow = USD 397,93 juta
- d. Pay back period = 8 (delapan) tahun dan 1 (satu) bulan.

Dalam analisa sensitivitas yang didasarkan pada parameter harga kontrak yang dibayarkan oleh PTAI, biaya operasi dan biaya modal berubah sementara semua faktor tetap konstan, akan menghasilkan sebagai berikut :

Parameter Change	Unit, USD Cost/Price	NPV@10%, USD Million	IRR, %
1. Contract Price			
Base Case	11.42	115.93	39.19
- 10%	10.28	40.82	20.96
- 5%	10.85	78.50	30.40
2. O & M Cost			
+ 10%	8.8	61.48	26.68
+ 5%	8.4	88.71	33.15
Base Case	8.00	115.93	39.19
- 10%	7.2	170.38	50.16
- 5%	7.6	145.16	44.84
3. Capital Expenditure			
+ 10%	111,610,400	107.35	33.40
+ 5%	106,537,200	111.64	36.08
Base Case	101,464,000	115.93	39.19
- 10%	91,317,600	124.52	47.13
- 5%	96,390,800	120.23	42.83

Untuk meminimalkan pengaruh kegiatan tambang dengan menggunakan kombinasi metoda penambangan konvensional dan sistem ban berjalan yang terletak di deposit Asam-Asam, Kalimantan Selatan, sejumlah prosedur harus dipatuhi oleh semua pihak yang terlibat dalam operasi tambang seperti dinyatakan dan mengacu terhadap keputusan Menteri Pertambangan dan Energi No. 555.K/26/M.PE/1995 yang tercantum pada Kesehatan dan Keselamatan Kerja Pertambangan Umum. Diantara prosedur-prosedur tersebut adalah metoda kerja, teras kerja dan peralatan pemindahan tanah.

Kata kunci: Batubara Kualitas Rendah (LRC), harga FOB rendah, metode penambangan dan peralatan konvensional, menurunkan biaya operasi, strategi perencanaan tambang, metoda penambangan yang tepat, penilaian proyek terbaik, pengeluaran modal awal yang sesuai untuk pengembalian dan risiko yang diharapkan, analisa finansial, harga kontrak, akibat kegiatan tambang.