

ANALISIS RESIKO PENAMBANGAN SIRTU GUNA MEMENUHI KEBUTUHAN PROYEK JALAN WARMARE-PRAFI EIB 17 KABUPATEN MANOKWARI

Juanita R. Horman

Program Studi Teknik Pertambangan Universitas Negeri Papua

e-mail: juanita_horman@yahoo.co.id

Abstrak

Analisis resiko penambangan sirtu guna memenuhi kebutuhan proyek pembuatan Jalan Warmare-Prafi EIB 17 oleh PT. Brantas Abipraya dilakukan dengan memperhatikan faktor-faktor biaya penambangan yang harus dikeluarkan dan tingkat keuntungan yang bisa diperoleh perusahaan dengan melihat aliran kas yang ada selama umur proyek berjalan. Analisis finansial dilakukan dengan menggunakan perhitungan *Net Present Value* (NPV) yang dihasilkan dari perubahan faktor-faktor di atas. Kegiatan penambangan ini menggunakan Excavator sebagai alat gali sekaligus alat muat, Dump Truck sebagai alat angkut dari lokasi penambangan ke unit pengolahan, dan Wheel loader sebagai alat muat pada lokasi pengolahan. Volume material yang diperlukan untuk semua lingkup pekerjaan proyek jalan ini sebanyak 369.060 m³, dengan panjang jalan 56,736 Km. Kegiatan pemasaran tidak dilakukan oleh perusahaan, material hasil penambangan dan pengolahan digunakan perusahaan untuk kegiatan proyek. Faktor pembiayaan atau modal berasal dari nilai proyek yang diterima oleh pihak perusahaan. Tingkat bunga minimum 12 % per tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proyek penambangan ini sangat dipengaruhi oleh perubahan tingkat pendapatan dibandingkan perubahan tingkat biaya operasi penambangan.

Kata Kunci: Analisis resiko, kelayakan finansial.

Abstract

In order to meet the demand of gravel materials needed for the project of Warmare-Prafi EIB 17 road construction, it was important for Brantas Abipraya company, as the gravel supplier and construction operator, to initially apply a risk analysis. Factors such as operational costs and level of profitability, which was calculated based on the cash flows during the project term, were critically considered in the analysis. Moreover, considering changes of those factors above, financial analysis was also applied through Net Present Value (NPV) method. In the mining activity, excavators were used for both digging and loading. Dump trucks were used in the process of hauling the materials from front locations to crushing plant, and wheel loaders were used in the loading process in the crushing location. According to the project calculation, the volume of gravel material needed for the whole activities during the project was approximately 369,060 m³, which was estimated dealing with road length of 56.736 Km. Due to the fact that the company was acted as the supplier as well as the construction operator, there was no marketing activities on gravel produced. Financing factor or capital which was received by the company was resulted from the value of the project. The minimum interest rate was about 12% per annum. The research concluded that this gravel mining activity was more influenced by changes in profit level than changes in the level of operational costs.

Keywords: risk analysis, financial feasibility

1. PENDAHULUAN

Konsekuensi dari pembangunan infrastruktur di berbagai bidang menyebabkan meningkatnya permintaan sirtu sebagai salah satu bahan baku konstruksi, dalam hal ini pembuatan dan perkerasan jalan raya, peninggian badan jalan dan pengaspalan.

PT. Brantas Abipraya merupakan salah satu perusahaan kontraktor yang melakukan penambangan sirtu guna memenuhi kebutuhan proyek pembuatan Jalan Warmare-Prafi EIB

17. Lokasi penambangan sirtu PT. Brantas Abipraya secara administratif terletak di Sungai Aimasi, jalan poros (pinggir jalan Warmare-Prafi), Desa Udapi hilir SP-4, Distrik Prafi, Kabupaten Manokwari, Provinsi Papua Barat. Terletak pada koordinat 00°48'00"LS-01°00'00"LS dan 133°48'00"BT-134°00'00"BT. Sebelah Utara dibatasi oleh Lokasi SP-4, Sebelah Selatan Perkebunan kelapa sawit, Sebelah Timur dan Barat Tanah adat.

Sistem Penambangan menggunakan sistem tambang terbuka, dengan metode kuari, meliputi kegiatan pembongkaran, pemuatan, pengangkutan, dan pengolahan. Secara garis besar daerah penambangan PT. Brantas Abipraya terbagi dalam dua daerah yaitu daerah administrasi manajemen serta area pengolahan dan daerah yang dijadikan areal penambangan. Daerah administrasi manajemen meliputi kantor, basecamp, laboratorium contoh, unit pengolahan, unit *Asphalt Mixing Plant* (AMP), stockyard, bengkel dan gudang dengan luas ± 3 Ha. Daerah penambangan merupakan tempat kegiatan produksi berlangsung meliputi penggalian, pemuatan dan pengangkutan material sirtu dengan luas areal ± 2 Ha

Potensi sumber daya mineral ini cukup besar sehingga pengembangan industrinya memiliki prospek yang baik. [1]

Dalam menjalankan usahanya, selain aspek teknis, perusahaan hanya memperhatikan masalah pembiayaan dari aspek ekonomi, aspek penting lainnya seperti pendapatan dan keuntungan diabaikan. Dalam hal ini perusahaan mengetahui bahwa usaha yang dijalankan menguntungkan, akan tetapi seberapa besar tingkat keuntungan pertahunnya perusahaan tidak mengetahui secara pasti. Tingkat keuntungan hanya akan diketahui pada akhir dari umur proyek, sedangkan pendapatan perusahaan berasal dari nilai proyek.

Melihat permasalahan di atas, maka perlu dilakukan analisis finansial karena untuk mencapai suatu produksi material yang optimal bagi PT. Brantas Abipraya tidak terlepas dari usaha untuk menambang endapan sirtu yang nantinya dapat membawa keuntungan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang berpengaruh terhadap kelayakan finansial penambangan sirtu guna memenuhi kebutuhan proyek pembuatan Jalan Warmare-Prafi EIB 17.

Hasil analisis resiko ini diharapkan dapat memudahkan PT. Brantas Abipraya untuk mengambil keputusan dalam berinvestasi.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi lapangan dan studi pustaka.

2.2. Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan menggunakan metode berikut:

1. Analisis deskripsi

Melakukan analisis deskripsi terhadap data-data yang berhubungan dengan penambangan sirtu serta faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan proyek Jalan Warmare-Prafi EIB 17.

2. Analisis resiko

Melakukan analisis dan penentuan tingkat resiko secara finansial dengan menggunakan parameter utama *Net Present Value* (NPV).

3. DASAR TEORI

Analisis resiko adalah salah satu cara untuk lebih memahami ketidakpastian dalam model finansial. Analisis kepekaan merubah setiap variabel tertentu pada waktu yang ditentukan kemudian mengukur hasilnya. Contohnya, variabel tertentu sebagai *input* dalam perhitungan NPV antara lain adalah pendapatan dan biaya sementara variabel hasil adalah nilai NPV. [2]

Tujuan melakukan analisis resiko adalah untuk mengidentifikasi variabel *input* yang kritis dalam sebuah model finansial dan mengetahui bagaimana variabilitas variabel ini akan mempengaruhi hasil. Hal ini sangat penting dalam sebuah investasi dimana perubahan sekitar 10 % terhadap variabel *input* dapat membuat sebuah proyek menjadi tidak layak.

Analisis resiko ini menggunakan pendekatan *ceteris paribus* (apabila hal-hal lain sama), yakni menganggap perubahan hanya terjadi pada satu variabel, sedangkan variabel-variabel lain dianggap sama atau tetap. Dalam kenyataannya, kegiatan tambang akan diubah sepanjang waktu menyesuaikan dengan perubahan yang terjadi karena faktor atau lingkungan eksternal. [3]

Dalam melakukan analisis resiko, kisaran perubahan dari masing-masing parameter berdasarkan pada nilai paling optimistik dan nilai paling pesimistik. Dasar pendekatan seperti ini akan mempermudah pembuat keputusan, karena :

- a. Bila suatu proyek tetap layak pada nilai parameter pesimistik, maka dari pandangan ekonomi proyek tersebut dapat dipertimbangkan.

- b. Bila suatu proyek tetap tidak layak pada nilai parameter optimistik, maka dari pandangan ekonomi proyek tersebut haruslah ditolak.
- c. Bila suatu proyek pada nilai parameter optimistik, namun tidak layak pada nilai parameter pesimistik, maka diperlukan kajian lebih lanjut tentang proyeknya sendiri maupun resikonya.[4]

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis resiko dalam penelitian ini hanya akan memperhitungkan aspek finansial dengan parameter utama adalah NPV sesuai dengan analisis kelayakan usaha yang telah dilakukan.

Beberapa asumsi utama yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Investasi

Dalam menjalankan suatu kegiatan usaha penambangan diperlukan investasi yang cukup besar. Investasi disini dipergunakan untuk pembelian peralatan, biaya sebelum operasi, dan modal kerja. Secara keseluruhan besarnya investasi yang dibutuhkan berjumlah Rp.1.832.918.922,64 (Tabel II) yang dikeluarkan sebelum berproduksi. Investasi disini berasal dari modal perusahaan sendiri.

2. Pendapatan

Pendapatan perusahaan diperoleh atau berasal dari nilai proyek, yang mana selama umur proyek berjalan perusahaan akan menerima pendapatan setiap tahunnya. Besarnya pendapatan yang diterima setiap tahunnya sebesar Rp.9.509.919.333 (Tabel I).

3. Biaya Operasi

Biaya operasi merupakan biaya-biaya yang harus dikeluarkan untuk bisa menjalankan dan memperkerjakan suatu peralatan. Disini dibedakan antara biaya operasi tetap dimana tidak dipengaruhi oleh faktor produksi dan biaya operasi variabel. Adapun yang termasuk dalam biaya tetap adalah :

- a. Pajak Pendapatan daerah
- b. Gaji karyawan
- c. Telepon, listrik, Air
- d. *Community development*

- e. Pajak kendaraan/BBN
- f. Asuransi

Sedangkan untuk biaya operasi variabel yang tergantung dari jumlah produksi adalah :

- a. Biaya operasi penambangan
- b. Biaya perawatan dan perbaikan

4. Depresiasi

Depresiasi merupakan penyisihan uang/keuntungan dari pemakaian barang/alat sehubungan dengan menyusutnya nilai pakai atau kemampuan dari barang/alat tersebut. Dalam perhitungan depresiasi digunakan metode perhitungan Garis Lurus sesuai dengan peraturan perpajakan yang berlaku di Indonesia. Adapun untuk peralatan tambang umur pakai disesuaikan dengan waktu/lamanya proyek berjalan diperkirakan 3 tahun.

4.1. Analisis Finansial (Kelayakan)

4.1.1 Metode NPV

Pada metode ini aliran kas diubah menjadi bentuk yang setara atau sama dengan nilai sekarang. Dimana dengan tingkat bunga minimum 12%, diperoleh NPV sebesar Rp.16.137.686.755,80. Karena nilai sekarang dari aliran kas lebih besar dari nol, maka proyek ini bersifat menguntungkan (Tabel II).

4.1.2. Metode Tingkat Pengembalian Modal

Berdasarkan perhitungan Tingkat Pengembalian Modal atau *Rate Of Return* (ROR) bernilai 160.71 %. ROR yang didapat lebih besar dari tingkat bunga minimum, maka proyek tersebut menguntungkan (Tabel II).

4.1.3. Metode *Payback Period*

Payback period adalah waktu yang diperlukan untuk pengembalian investasi. Dari perhitungan diperoleh 0,67 tahun. Artinya semua investasi akan terbayar kembali pada 0.67 tahun (Tabel II).

4.2. Analisis Resiko

Untuk melihat pengaruh perubahan pendapatan dan biaya operasi, dilakukan analisis resiko. Hasil pengujian analisis resiko dapat dilihat pada Tabel III.

Dari Tabel III terlihat bahwa kondisi proyek penambangan ini sangat dipengaruhi oleh perubahan tingkat pendapatan dibandingkan perubahan tingkat biaya operasi penambangan.

[1] Besarnya biaya yang diperlukan untuk menjalankan proyek penambangan ini berjumlah Rp.1.832.918.922,64,-

5. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

-
- [2] Pendapatan perusahaan berasal dari nilai proyek yang didapat sebesar Rp.9.509.919.330,- setiap tahunnya. Perhitungan analisis finansial menunjukkan bahwa proyek ini bersifat menguntungkan karena NPV bernilai positif yaitu Rp.16.137.686.755,80. ROR lebih besar dari tingkat bunga minimum yaitu 160.71 % dengan *payback period* 0,67 tahun.
- [3] Hasil perhitungan analisis resiko menunjukan kondisi usaha penambangan sangat dipengaruhi oleh tingkat pendapatan dibandingkan perubahan tingkat biaya operasi penambangan.

5.2 Saran

1. Untuk memulai suatu usaha penambangan yang telah diketahui kualitas dan kuantitasnya, terlebih dahulu perusahaan harus memperkirakan biaya yang berpengaruh terhadap nilai suatu proyek penambangan dengan melihat akan manfaat dan besarnya biaya yang akan dikeluarkan.
2. Untuk melihat pengaruh perubahan pendapatan dan biaya terhadap keuntungan perusahaan, perlu dibuat suatu analisis resiko sehingga perusahaan dapat memperkirakan berapa besar keuntungan yang masih bisa diperoleh perusahaan bila terjadi kenaikan atau penurunan pendapatan dan biaya operasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dinas Pertambangan Provinsi Irian Jaya, *Laporan Akhir Proyek Inventarisasi BahanGalian Golongan C di Kecamatan Warmare Kabupaten DaerahTingkat II Manokwari Provinsi Irian Jaya*, Jayapura,1995.
- [2] Gandhi Kurnia Hudaya, *Analisis Kepekaan (Sensitivity Analysis) Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Kelayakan Finansial Pabrik Ubc Komersial*, Jurnal Tekmira Vol.4 No.12, 2008, hal. 33-38.
- [3] Haryanto D, dkk.,*Kajian Keekonomian danPasar*, Lembaga Penelitian UPN Veteran, Jogyakarta, 2003.
- [4] Stermole Franklin J.,*Economic Evaluation And Investment DecisionMethods*, Colorado, 2000.

TABEL I ALIRAN KAS LABA/RUGI

Produksi
(m³/tahun) : 123020
Tingkat
Bunga
Minimum
(%) : 12

Tahun	1	2	3
Pendapatan	9,509,919,333.00	9,509,919,333.00	9,509,919,333.00
Biaya Operasi	233,239,151.55	233,239,151.55	233,239,151.55
Biaya Perawatan dan Perbaikan	418,683,658.14	418,683,658.14	418,683,658.14
Depresiasi	991,166,667.67	991,166,667.67	991,166,667.67
Gaji	219,000,000.00	219,000,000.00	219,000,000.00
Reklamasi	5,000,000.00	5,000,000.00	5,000,000.00
Beban Pemeriksaan	20,000,000.00	20,000,000.00	20,000,000.00
Community Development	56,000,000.00	56,000,000.00	56,000,000.00
Pajak Kendaraan/BBN	15,936,100.00	15,936,100.00	15,936,100.00
Surat, Telephon dan Fax	37,198,000.00	37,198,000.00	37,198,000.00
Listrik, Air dan Gas	2,207,500.00	2,207,500.00	2,207,500.00
Asuransi	30,650,000.00	30,650,000.00	30,650,000.00
Biaya K-3&L	38,500,000.00	38,500,000.00	38,500,000.00
Total Biaya Operasi	2,067,581,077.36	2,067,581,077.36	2,067,581,077.36
Pendapatan Terpajak	7,442,338,255.64	7,442,338,255.64	7,442,338,255.64
Pajak:			
PPN (10 % dari pendapatan)	950,991,933.30	950,991,933.30	950,991,933.30
Pendapatan daerah (0.56 % dari pendapatan)	53,255,548.26	53,255,548.26	53,255,548.26
Total Pajak	1,004,247,481.56	1,004,247,481.56	1,004,247,481.56
Keuntungan	6,438,090,774.08	6,438,090,774.08	6,438,090,774.08

TABEL II ALIRAN KAS

ALIRAN KAS MASUK	0	1	2	3
Keuntungan	-	6,438,090,374.08	6,438,090,374.08	6,438,090,374.08
Depresiasi	-	991,166,667.67	991,166,667.67	991,166,667.67
Modal Kerja	-	-	-	2,067,581,077.36
Total	-	7,429,257,041.75	7,429,257,041.75	9,496,838,119.11
ALIRAN KAS KELUAR				
Biaya Sebelum Operasi	(300,000,000.00)	-	-	-
Investasi Peralatan	(3,600,500,000.00)	-	-	-
Modal Kerja	2,067,581,077.36	-	-	-
Total	(1,832,918,922.64)	-	-	-
Aliran Kas Bersih	(1,832,918,922.64)	7,429,257,041.75	7,429,257,041.75	9,496,838,119.11
Kumulatif Aliran Kas Bersih	(1,832,918,922.64)	5,596,338,119.11	13,025,595,160.86	22,522,433,279.97
NPV (Rp)	16,137,686,755.80			
ROR (%)	160.71			
<i>PAYBACK PERIOD</i> (Tahun)	0.67			

TABEL III HASIL ANALISIS RESIKO

NO	PARAMETER	NPV	NO	PARAMETER	NPV
		(Rp)			(Rp)
TOTAL BIAYA OPERASI			PENDAPATAN		
1	+15%	15.448.934.725,48	1	+15%	18.971.098.327,11
2	+10%	15.678.519.031,69	2	+10%	18.026.628.099,45
3	+5%	15.908.103.337,91	3	+5%	17.082.157.871,78
	0%	16.137.686.755,80		0%	16.137.686.755,80
4	-15%	16.826.440.562,74	4	-15%	13.304.276.961,11
5	-10%	16.596.856.256,53	5	-10%	14.248.747.188,77
6	-5%	16.367.271.950,31	6	-5%	15.193.217.416,44