

Studi Kelayakan Bisnis Penambangan Batu Belah dan Batu Pipih Di Cilegon Banten

Dean Subhan Saleh

Program Studi Akuntansi, STIE DR. KHEZ. Muttaqien, Purwakarta

ABSTRAK

Program pembangunan dibidang infrastruktur dan bangunan mendorong pertumbuhan permintaan batu belah dan pipih, permintaan itu mendorong lahirnya usaha-usaha penambangan khususnya di daerah Cilegon Propinsi Banten yang memiliki deposit batu yang banya. Nilai investasi untuk penambangan tersebut relative besar, khususnya dalam pengadaan alat berat. Sebuah perusahaan yang ada bermaksud untuk menggunkan modal kerja sebesar Rp. 2,19 milyar yang bersumber dari modal sendiri dan atau meminjam dari eksternal seperti perbankan atau lembaga leasing.

Proyeksi tersebut dianalisis dengan konsep evaluasi ekonomis proyek dengan menggunakan beberapa metode antara lain: *Payback Period*, *Net Present Value (NPV)*, *Internal Rate of Return (IRR)* dan *Basic Business Profitability (BBP)*, dengan memperhitungkan biaya modal yang dihitung secara rata-rata tertimbang (WACC).

Luas areal lahan yang dimiliki adalah 13.110 m² dengan ketinggian 20 m, komposisi lahan berupa 15% tanah, 5% cadas, 40% batu belah dan sisanya 40% batu pipih (macam), dengan total deposit bahan baku diperkirakan 262.200 m³ senilai Rp. 6.1 milyar, analisis laporan keuangan dibuat dalam proyeksi yang dihitung berdasarkan masing-masing sumber pembiayaan atas modal usaha proyek tersebut.

Hasil perhitungan proyeksi laba rugi dan proyeksi arus kas perusahaan dapat diambil kesimpulan bahwa dengan *discount rate* yang dihitung dengan rata-rata tertimbang (WACC) sebesar 12%, maka diperoleh BBP sebesar 44,42%, hasil analisis *payback period*, *NPV* dan *IRR* menunjukkan bahwa proyek yang dibiayai dengan leasing terbukti paling menguntungkan.

Kata Kunci : Batu Belah, Batu Pipih, Leasing

ABSTRACT

Development programs infrastructure and encourage the growth of demand for building stone and flint sides, the request led to the birth of mining enterprises, especially in the area of Cilegon, Banten province. Value stone deposits for mining investment is relatively large, especially in the procurement of heavy equipment. A company that intend to use

the existing working capital of Rp. 2.19 billion sourced from its own capital and or borrow from external institutions such as banks or leasing.

Projections were analyzed using the concept of economic evaluation by using several methods, among others: The Payback Period, Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR) and the Basic Business Profitability (BBP), taking into account the cost of capital is calculated as the average weighted (WACC).

Land area is 13 110 m² owned by the height of 20m, the composition of the soil in the form of 15% of land, 5% rock, 40% rock split and the remaining 40% flat stone (Makadam), with total deposit of raw materials is estimated at Rp 262,200 m³. 6.1 billion, financial statement analysis made in the projections are calculated based on each source of financing for capital projects. The results of calculation of profit and loss projections and cash flow projections can be concluded that the discount rate is calculated by the weighted average (WACC) of 12%, then the BBP acquired by 44.42%, the results of the analysis of the payback period, NPV and IRR indicate that projects financed by leasing prove most profitable.

Key Word : building stone, flat sides, leasing

1. Pendahuluan

Program pembangunan di segala bidang yang dicanangkan pemerintah dan dampak dari otonomi daerah sedang giat dilaksanakan termasuk pembangunan infrastruktur dan gedung-gedung baik untuk perkantoran maupun perumahan.

Pemenuhan kebutuhan pembangunan infrastruktur dan bangunan memerlukan bahan bangunan yang tidak sedikit seperti batu-batuan sebagai dasar (pondasi), semen, batu bata, residu dan lain-lain, yang diperoleh langsung dari sumber alam maupun hasil pengolahan.

Sebagaimana di ketahui di daerah merak propinsi Banten banyak terdapat gunung-gunung batu yang sangat potensial menghasilkan batu-batuan untuk keperluan pembangunan infrastruktur dan bangunan. Eksplorasi gunung tersebut untuk menghasilkan batu yang di kehendaki memerlukan cara penambangan yang memerlukan keahlian tertentu dan di butuhkan alat-alat berat seperti: *excavator*, *breaker* dan truk berat pengangkut batu. Sehingga konsekuensi dari proses eksplorasi tersebut membutuhkan manajemen dan sumber dana yang memadai.

Penelitian ini dilakukan sebagai studi kelayakan bisnis untuk menjelaskan tingkat keberhasilan eksplorasi gunung batu sebagai salah satu factor produksi sehingga menjadi output yang menghasilkan *return* yang menguntungkan dari suatu investasi. Dengan fokus pada investasi pengadaan alat-alat berat dan modal kerja operasional perusahaan, baik dari sumber dana internal maupun sumber eksternal.

2. Landasan Teori

Studi kelayakan bisnis suatu investasi dapat dianalisis dengan metode evaluasi ekonomis, yang dilakukan dengan melakukan analisa terhadap perbandingan biaya-biaya yang diperlukan

pada masing-masing alternatif pilihan kegiatan investasi, dimana alternatif biaya yang paling rendah akan dipilih untuk investasi tersebut.

Dalam evaluasi ekonomis terdapat 3 unsur utama yaitu:

1. Penghasilan, adalah suatu yang akan diterima dan dapat diukur serta dinilai (harga) secara kuantitatif karena pengoperasian (eksploitasi) suatu proyek
2. Biaya, adalah suatu yang dikorbankan atau di berikan kepada pihak lain sebagai kontra prestasi atas suatu yang di terima dari pihak lain, yang dibedakan berdasarkan tujuan, yaitu:
 - a. Biaya investasi, adalah pengeluaran biaya untuk aktiva-aktiva jangka panjang.
 - b. Biaya eksploitasi, adalah pengeluaran biaya untuk menjalankan kegiatan-kegiatan pengoperasian dari hari kehari
3. Keuntungan atau kerugian, adalah selisih antara penghasilan yang diterima pada suatu periode, dengan biaya-biaya eklpoitasi yang ditanggung pada periode yang sama

2.1 Alat Analisis Evaluasi Ekonomis

Analisis evaluasi ekonomis dalam penelitian ini yang metode analisis yang akan digunakan adalah:

1. Payback period

Payback period analysis adalah suatu metode yang digunakan untuk mengukur seberapa cepat investasi dapat terkumpul kembali, nilai dari *payback period* didapat dengan menjumlahkan *cash flow* dalam selang waktu tertentu sejumlah nilai dari investasi awal proyek.

Payback period dihitung dengan caramengurangkan antara investasi yang ditanam kedalam proyek dengan *proceed* yang diterima dari tahun ketahun. Semakin besar *proceed* yang diterima, berarti cepat pula investasi itu terkumpul kembali

2. Weighted Average Cost of Capital (WACC)

Weighted Average Cost of Capital (WACC) adalah perhitungan biaya modal yang mempertimbangkan seluruh komponen modal perusahaan dan digunakan sebagai *discount rate*.

WACC dihitung berdasarkan persamaan berikut:

$$WACC = (W_d \cdot K_d) + (W_e \cdot K_e)$$

Dimana:

W_d = Target weigh of debt (%)

K_d = Cost of Debt

W_e = Target eight of equity (%)

K_e = Cost of equity

3. Basic Business profitability (BBP)

Konsep *basic Business profitability (BBP)* merupakan perhitungan antara proporsi hutang dan modal. Analisis ini digunakan untuk penetapan struktur modal yang optimal untuk dilanjutkan dengan analisis keuangan lainnya untuk membuat scenario antara hutang dan *equity* yang mungkin dilakukan.

Perhitungan BBP adalah sebagai berikut:

$$BBP = \frac{EBIT}{Investasi} \times 100\%$$

Dimana:

EBIT = *Earning Before Interest and Tax*

Kriteria perhitungan BBP:

- ✓ Bila $BBP >$ biaya pinjaman, maka sebaiknya menggunakan pinjaman semaksimal mungkin
- ✓ Bila $BBP <$ biaya pinjaman, maka sebaiknya menggunakan equity semaksimal mungkin

4. Net Present Value (NPV)

Net present Value, adalah selisih nilai sekarang dari *proceed* yang diharapkan akan diperoleh, dengan nilai sekarang dari Investasi yang ditanamkan kedalam suatu proyek.

NPV merupakan alat ukur profitabilitas yang memberikan gambaran mengenai besaran rupiah yang akan dihasilkan oleh suatu proyek untuk pemegang saham.

Perhitungan NPV adalah sebagai berikut:

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{ACF_t}{(1+k)^t} - \sum_{t=0}^N \frac{I_t}{(1+k)^t}$$

Ket:

ACF = *Annual After Cash Flow in time period t*

K = *appropriate discount rate*

I = *Investment in period t*

n = *project's expected life*

Kriteria :

$NPV > 0$, proyek dilanjutkan

$NPV < 0$, proyek tidak layak dilanjutkan

5. Internal Rate of Return (IRR)

Internal Rate of Return (IRR) merupakan gambaran profitabilitas suatu proyek yang dinyatakan dalam *presentae rate of return*. Metode IRR digunakan untuk mengetahui seberapa besar tingkat bunga (*discount factor*), agar *present value proceed* nilainya sama dengan *present value investment*.

IRR dilakukan dengan model perhitungan sebagai berikut:

$$\sum_{t=0}^n \frac{ACF_t}{(IRR)^t} - \sum_{t=0}^N \frac{I_t}{(1 + IRR)^t} = 0$$

Ket:

ACF = Annual After Cash Flow in time period t

K = appropriate discount rate

I = Investment in period t

n = project's expected life

IRR = Project Internal Rate of Return

Kriteria :

IRR hitung \geq IRR diharapkan, proyek dilanjutkan

$IRR <$ IRR diharapkan, proyek tidak layak dilanjutkan

2.2 Sumber-sumber pendanaan

Modal usaha merupakan bagian terpenting dari proyek yang akan dilakukan, sumber modal usaha dapat berasal dari internal maupun eksternal atau penggabungan dari kedua sumber dana tersebut. Berikut dijelaskan konsepsi sumber dana untuk kegiatan proyek ini, yaitu:

2.2.1 Modal Sendiri

Modal sendiri merupakan modal yang bersumber dari pemilik perusahaan itu sendiri. Modal pemilik terdiri dari dana-dana jangka panjang yang diberikan oleh pemilik perusahaan dengan batas waktu pengembalian yang tidak ditentukan. Sumber utama modal pemilik, yaitu: *preferred stock, common stock dan return earning*.

2.2.2 Kredit dari Lembaga perbankan

Sumber modal dari eksternal salah satunya adalah pinjaman dari lembaga perbankan. Bank merupakan badan usaha yang menghimpun dana dari masyarakat dalam bentuk simpanan dan menyalurkannya kepada masyarakat dalam rangka meningkatkan taraf hidup rakyat banyak (UU no. 7 Tahun 1992)

Dana yang disalurkan bank kepada masyarakat disebut kredit, yaitu penyediaan uang atau tagihan yang dapat dipersamakan dengan itu berdasarkan persetujuan dan kesepakatan pinjam meminjam antara bank dengan pihak peminjam untuk melunasi hutangnya setelah jangka waktu tertentu dengan jumlah bunga, imbalan atau pembagian hasil keuntungan.

Secara garis besar jenis-jenis kredit dapat dikelompokkan menjadi:

- a. Kredit modal kerja, yaitu kredit untuk membiayai modal kerja dan umumnya berjangka pendek
- b. Kredit Investasi, yaitu kredit untuk membiayai barang-barang modal dan umumnya berjangka menengah dan panjang
- c. Kredit lainnya, yaitu kredit yang tidak termasuk keduanya seperti kredit profesi, KPR dan lainnya.

2.2.3 Leasing

Leasing adalah setiap kegiatan pembiayaan perusahaan dalam bentuk penyediaan barang-barang modal untuk digunakan oleh suatu perusahaan untuk suatu jangka waktu tertentu. Berdasarkan pembayaran-pembayaran secara berkala disertai dengan hak pilih bagi perusahaan tersebut untuk membeli barang-barang modal yang bersangkutan atau memperpanjang jangka waktu leasing berdasarkan nilai sisa yang telah disepakati bersama.

Jenis-jenis leasing:

a. *Finance lease*

Perusahaan leasing jenis ini berlaku sebagai lembaga keuangan. *Lessee* yang membutuhkan barang modal menentukan sendiri jenis dan spesifikasi barang yang dibutuhkan, *leasee* juga mengadakan negosiasi langsung dengan supplier. Sedangkan *lessor* hanya berkepentingan mengenai barang tersebut secara hukum. *Lessor* akan membayar barang tersebut kepada supplier dan sebagai imbalannya, *lessee* akan membayar secara berkala kepada *lessor* sejumlah uang yang berupa rental untuk jangka waktu tertentu yang telah disepakati bersama.

b. *Operating Lease*

Operating lease merupakan perusahaan leasing dengan ciri-ciri sebagai berikut:

- ✓ Mencakup pembiayaan dan servis pemeliharaan
- ✓ Jangka waktu perjanjian pendek (kurang dari 5 tahun)
- ✓ Dapat dibatalkan
- ✓ Sewa tidak sepenuhnya diamortisasi
- ✓ Kontrak sewa lebih pendek dari umur peralatan yang disewakan

2.3 Laporan Keuangan

Laporan keuangan adalah hasil pencatatan akuntansi dan merupakan *score card* dari suatu unit usaha. Dengan demikian akuntansi menunjukkan aktivitas perusahaan dalam angka yang dapat memberikan berbagai informasi seperti *performance* perusahaan, masalah yang dihadapi dan prospek usaha.

Kondisi keuangan perusahaan terdiri dari: neraca, laporan laba rugi dan aliran arus kas.

a. Neraca

Neraca merupakan produk laporan keuangan yang diambil pada suatu waktu tertentu, mengenai semua *asset* yang dimiliki perusahaan dan semua klaim atas *asset-asset* tersebut.

Hubungan dasarnya digambarkan sebagai berikut:

$$\text{Asset} = \text{Liabilities} + \text{Share holder's equity}$$

b. Laporan laba rugi

Laporan laba rugi yaitu laporan yang mencatat aliran sumber daya dalam suatu kurun waktu tertentu, hubungan dasarnya digambarkan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} & \text{Net Sales} - \text{Cost of Good Sold} - \text{Operating Expenses} \\ & - \text{Non Operating Expenses} - \text{taxes} = \text{earning} \end{aligned}$$

c. Aliran arus kas

Aliran kas pada dasarnya merupakan penataan ulang dari pernyataan sumber dan penggunaan dana. Aliran kas dikelompokkan dalam:

- 1) Aliran kas dari aktifitas operasi
- 2) Aliran kas dari aktifitas investasi
- 3) Aliran kas dari aktifitas keuangan

2.4 Bagan Alur Pemecahan Masalah

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian untuk memperoleh gambaran mengenai situasi keuangan perusahaan berikut dampaknya terhadap kinerja perusahaan dan bagaimana mencari solusi berupa suatu strategi pendanaan yang terbaik bagi perusahaan, disajikan dalam bagan alui pemecahan masalah sebagai mana gambar berikut:

3. Pengumpulan Data

3.1 Profil Proyek

Luas areal tanah yang dapat dimanfaatkan untuk penambangan/penggalian seluas $\pm 13.110 \text{ m}^2$ dengan ketinggian (kedalaman) 20 m, komposisi 15% tanah, 5% batu cadas, 40% batu belah dan 40% batu pipih.

Untuk melakukan eksplorasi diperlukan investasi awal yaitu Rp. 2 milyar, yang akan digunakan untuk membeli alat berat berupa 2 unit *excavator* dan 1 unit *breaker*. Perhitungan dan proyeksi *return unvestasi* sendiri merupakan langkah awal menentukan sumber pendanaan.

3.2 Harga Jual dan proyeksi penjualan

Proyeksi harga jual dan produksi pertambangan secara keseluruhan selama masa proyek berdasarkan harga pasar batu pada saat penelitian dilakukan adalah:

Keterangan	Luas Area (m ²)	Hasil Produksi (M ³)	Harga Jual (Rp.)	Hasil Penjualan (Rp.000)
Tanah	1966	39.330	7,000	275,310
Batu Cadas	656	13.110	17,000	222,870
Batu Belah	5244	104.880	27,000	2,831,760
Batu pipih (macadam)	5244	104.880	27,000	2,831,760
Total	13.110	262.200		6,161,700

3.3 Proyeksi Rincian Biaya

Proyek ini direncanakan akan menggunakan seluruh lahan yang ada seoptimal mungkin, sehingga seluruh biaya dibebankan pada seluruh areal lahan yang akan ditambang.

Rincian biaya proyek secara keseluruhan sebagaimana table berikut:

No	Uraian Biaya	Jumlah (Rp.000)
1.	Perizinan	25.000
2.	Pengadaan alat berat (excavator dan breaker)	2.050.000
3.	Biaya pengadaan ATK	25.000
4.	Biaya operasional selama 2 bulan pertama	90.000
	Total Biaya Proyek	2.190.000

3.4 Sumber Pendanaan

Skema perencanaan sumber dana proyek berasal dari modal sendiri dan pinjaman, dengan komposisi sebagaimana table berikut:

No	Sumber Modal	Prosentase	Jumlah (Rp.)
1.	Modal Sendiri	25	550.000.000,-
2.	Pinjaman	75	1.640.000.000,-

Sumber dana pinjaman diperhitungkan dengan 2 alternatif sumber, yaitu pinjaman dari perbankan dengan tingkat suku bunga 15% pa atau dengan leasing dari lembaga leasing dengan tingkat bunga 11% pa.

4. Pembahasan

4.1 Penjualan

Volume perkiraan hasil produksi dan penjualan dalam 3 tahun secara kumulatif, sebagaimana table berikut:

Jenis Batuan	Hasil Produksi (M ³)	Harga / CBM	Nilai (Rp.000)
Tanah	37.519	7,000	262.631
Batu Cadas	12.506	17,000	212.606
Batu Belah	100.050	27,000	2.701.350
Batu pipih (macadam)	100.050	27,000	2.701.350
Total	250.125		5.877.937

4.2 Proyeksi Laba/Rugi Proyek

Proyeksi perhitungan laba/rugi proyek dalam kurun waktu 3 tahun dengan masing-masing model sumber pendanaan yang berbeda adalah sebagai berikut:

Uraian	Tahun 1(Rp.000)	Tahun 2(Rp.000)	Tahun 3(Rp.000)
Sumber Dana Modal Sendiri	696,62	952,16	1.772,16
Sumber dana Kredit investasi Perbankan	675,87	931,41	1.751,41
Sumber dana Pembelian alat berat leasing	713,79	969,33	1.789,33

4.3 Proyeksi Arus Kas

Proyeksi arus kas dalam kurun waktu 3 tahun dengan masing-masing sumber pendanaan yang berbeda. Net Cash flow tersebut dapat dilihat pada table berikut:

Uraian	Tahun 1(Rp.000)	Tahun 2(Rp.000)	Tahun 3(Rp.000)
Sumber Dana Modal Sendiri	1.153,29	1.408,83	2.228,83
Sumber dana Kredit investasi Perbankan	585,87	841,41	1.661,41
Sumber dana Pembelian alat berat leasing	623,79	879,33	1.699,33

4.4 Hasil Analisis

Hasil pembahasan terhadap data-data proyeksi penjualan, pembiayaan dan kinerja keuangan perusahaan dengan menggunakan alternative pembiayaan dari modal sendiri dan pinjaman perbankan dan alternative modal sendiri ditambah leasing.

Analisis WACC, untuk menentukan *discount rate* atas modal perusahaan yang mencakup seluruh komponen sumber modal, dihitung rata-rata tertimbang atas biaya modal tersebut, dengan perhitungan :

$$\begin{aligned} WACC &= (Loan \times i_L) + (Equity \times i_r) \\ WACC &= (75\% \times \frac{15\%+11\%}{2}) + (25\% \times 8\%) \\ &\approx 12\% \end{aligned}$$

Dengan alat analisis *payback period*, *NPV*, *IRR* pada BBP: 42%, dapat dilihat pada table berikut:

Investasi \ Analisa	Modal sendiri dengan kredit perbankan	Modal sendiri dengan pembiayaan leasing
<i>Payback Period (tahun)</i>	2,9	2,83
NPV	186.714.570,-	277.788.091,-
IRR	16,96%	18,11%

Hasil perhitungan diatas menunjukkan bahwa investasi dengan modal sendiri ditambah kredit perbankan menghasilkan jangka waktu pengembalian 2,9 tahun, dengan NPV 186.714.570 dan IRR 16,96%, sedangkan investasi modal sendiri ditambah pembiayaan leasing hasil perhitungan menunjukkan masa pengembalian 2,83 tahun dengan NPV 277.788.091 dan IRR 18,11%. Hal ini menunjukkan bahwa investasi modal sendiri dengan penambahan leasing lebih menguntungkan.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kajian dan analisis proyeksi penjualan, proyeksi laba rugi dan proyeksi arus kas, dapat disimpulkan bahwa :

- a. Proyek penggalan batu tersebut akan menghasilkan kelayakan usaha yang paling maksimum apabila menggunakan fasilitas pinjaman dengan leasing
- b. Dilihat dari periode pengembalian hasil investasi, proyek ini cukup cepat karena hanya dalam kurun waktu 2,83 tahun investasi sudah kembali
- c. Dilihat dari analisa NPV, proyek ini layak untuk direalisasikan karena proyek ini memiliki NPv positif sebesar Rp. 277.788.091,-
- d. Dilihat dari analisa IRR, proyek penambangan batu belah dan batu pipih ini memiliki tingkat *return* lebih tinggi dibandingkan dengan investasi pada deposito berjangka, yaitu sebesar 18,11%
- e. Sedangkan berdasarkan analisa *basic Business Profitability* (BBP), proyek ini memiliki BBP yang jauh lebih besar dari suku bunga pinjaman bank, sehingga diupayakan optimasi dari kredit atau leasing.

REFERENSI

BAHAN *COURSE NOTE* MANAJEMEN FINANSIAL, MM ITB 2001

BASIC FINANCIAL MANAJEMEN, prantice hall Inc, Copyright 1993, Petty J William, Keown, Arthur J, Scott, David Jr and Martin Jhon D

FINANCIAL MANAGEMENT, 7TH Edition, The Dryden Press, copyright 1977, Brigham, Eugene F. and Gapenski, Louis C.

MANAJEMEN PROYEK, M. Munandar, Karunia Jakarta

MEKANISME LEASING, Eddy P. Sukardi, Ghalia Indonesia

STUDI KELAYAKAN PROYEK, KONSEP, TEKNIK DAN KASUS, cetakan pertama, Sutojo Siswanto, Seri Manajemen Bank No. 66, Hak Cipta Siswanto Sutojo Februari 2000

THE CAPITAL BUDGETING DECISION ECONOMIC ANALYSIS OF INVESMENT PROJECT, 8TH Edition, Macmillan Publishing company, Newyork, 1993, Bierman, Harold, jr and Smidth, Seymour

RIWAYAT PENULIS

Nama : DEAN SUBHAN SALEH, SE., MM

Tempat/Tgl Lahir : Purwakarta, 14 Desember 1972

NIDN : 0404087207
Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
Agama : Islam
Alamat Rumah : Jl. Kapten Halim No. 47 Nagri Kidul Purwakarta
Pekerjaan : Dosen
Alamat Pekerjaan : STIE DR. KHEZ. Muttaqien Purwakarta
Jl. KK. Singawinata No. 83 Purwakarta

Mata Kuliah yang diampu :

1. Studi Kelayakan Bisnis
2. Analisa Laporan Keuangan
3. Analisis Investasi dan Teori Portofolio

PENDIDIKAN

Sekolah Dasar : SD Negeri Singawinata 1, Purwakarta, Lulus Tahun 1986
Sekolah Menengah : SMP Negeri 1 Purwakarta, Lulus Tahun 1989
SMA Negeri 2 Purwakarta, Lulus Tahun 1991
S-1 : Jurusan Akuntansi, STIE Tri Dharma Bandung, Lulus Tahun 1997
S-2 : Magister Manajemen, Pascasarjana Institut Teknologi Bandung,
Lulus Tahun 2004