

## Analisis Kelayakan Finansial Tambang Batubara Untuk Keputusan Investasi

Prabowo, Edi Mulyadi, Teuku Fajar Shadiq

Pascasarjana Universitas Islam Syekh-Yusuf , Indonesia, 15118

E-mail : prabowo\_08@yahoo.com

### **Abstrak**

Penelitian ini berjudul Analisis Kelayakan Finansial Tambang Batubara Bayung Lencir Untuk Keputusan Investasi. Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu menganalisis kelayakan finansial usaha penambangan batubara yang akan dilakukan oleh PT. MAL di Kecamatan Bayung Lencir, Kabupaten Musi Banyuasin, Provinsi Sumatra Selatan. Perencanaan finansial yang baik memungkinkan tingkat kerugian menjadi lebih kecil dan besaran keuntungan serta pengembalian modal dapat diperkirakan. Metode analisis kelayakan investasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Payback* (PB). Dari hasil penelitian didapatkan nilai NPV, nilai IRR, dan nilai PB. Dari hasil tersebut dimana NPV > 1, IRR lebih besar dari suku bunga yang ditetapkan (IRR > 9%), dan PB lebih kecil dari umur tambang (PB < 9 tahun), dapat disimpulkan bahwa usaha tambang batubara PT. MAL layak untuk dilaksanakan. Berdasarkan hasil analisis kepekaan, diketahui bahwa sampai pada perubahan harga turun maupun kenaikan biaya produksi sebesar 10 %, usaha penambangan batubara PT. MAL masih layak untuk dilaksanakan. Berdasarkan hasil analisis diatas, maka disarankan agar usaha penambangan batubara PT. MAL dapat diteruskan sesuai dengan rencana.

**Kata Kunci:** Kelayakan Finansial, Tambang Batubara, NPV, IRR, PB

### **Abstract**

*This research title is Financial Feasibility Analysis of Bayunglencir Coal Mining for PT. MAL investment decision. This research aimed to analyze the feasibility of coal mining business to be conducted by PT. MAL in Bayung Lencir District, Musi Banyuasin Regency, Sumatra Selatan Province. Good financial planning allows the lose rate to be smaller and the amount of profit and capital return can be estimated. The method of investment feasibility analysis used in this research is Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), and Payback (PB). The calculation results obtained NPV, IRR value, and PB value. From this result which NPV > 1, IRR more than required rate of return (IRR > 9%), and PB less than coal mining age (PB < 9 years), can be concluded that the coal mining project of PT. MAL is feasible to carried out. Based on the sensitivity analysis, the calculation results obtained that in change of price downward and production cost arise until 10%, coal mining project of PT. MAL is still feasible to carried out. From the results above, recommended that the coal mining project of PT. MAL can be continued based on plan.*

**Keywords:** Financial Feasibility, Coal Mining, NPV, IRR, PB

## A. Pendahuluan

Sektor pertambangan menjadi salah satu sektor kunci yang berkontribusi bagi pertumbuhan ekonomi Indonesia selama beberapa dekade. Sektor ini memberikan kontribusi yang signifikan bagi *Gross Domestic Product* (GDP) Indonesia, ekspor Indonesia, pendapatan pemerintah, lapangan kerja, dan mungkin yang paling penting, bagi pengembangan banyak daerah terpencil di Indonesia. Perusahaan-perusahaan tambang dalam banyak kasus, adalah satu-satunya yang signifikan sebagai pemberi kerja di beberapa daerah terpencil ini (PWC, 2019).

Batubara merupakan bahan bakar yang berasal dari fosil tanaman yang terbentuk beberapa ratus tahun lalu dan dapat digunakan sebagai sumber energi terpenting dalam pembangkitan listrik juga bahan bakar pokok untuk produksi baja, produksi semen, bahan bakar cair, produksi aluminium, industri pabrik kertas, industri farmasi, dan produksi untuk industri-industri lainnya. Pemanfaatan batubara di Indonesia disamping untuk ekspor, terutama juga untuk memenuhi kebutuhan PLTU dalam negeri, salah satunya melalui pembangunan Pembangkit Tenaga Listrik Mulu Tambang yang kemudian ditransmisikan ke pusat konsumen listrik.

Salah satu hal yang harus direncanakan dengan baik dalam melakukan kegiatan penambangan adalah aspek efinansial. Hal ini dikarenakan dalam pengerjaannya, kegiatan pertambangan membutuhkan modal yang sangat besar, mulai dari tahap eksplorasi, pengembangan (*development*), penambangan, hingga pasca tambang sehingga perencanaan finansial harus dilakukan dari awal. Perencanaan finansial yang baik akan membuat kemungkinan kerugian menjadi lebih kecil dan besaran keuntungan serta pengembalian modal dapat diperkirakan, maka tujuan penelitian ini adalah ingin mengetahui kelayakan finansial rencana penambangan batubara yang dilakukan oleh satu perusahaan.

## B. Metode

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah PT. MAL. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah data-data yang diperlukan untuk analisis yang dimiliki oleh PT. MAL yaitu: data kualitas batubara, estimasi sumber daya dan cadangan, sistem penambangan, rencana produksi batubara dan umur tambang, jumlah peralatan optimal, jumlah tenaga kerja, harga jual batubara, biaya-biaya, dan investasi.

Pengumpulan data dimulai dengan studi dokumentasi yaitu mencari bahan-bahan pustaka yang dipakai untuk menghimpun data-data atau sumber-sumber yang berhubungan dengan topik yang diangkat dalam suatu penelitian. Selanjutnya orientasi lapangan dengan melakukan peninjauan langsung ke lapangan dan untuk mengamati langsung kondisi daerah yang akan dilakukan penelitian serta dapat mengangkat permasalahan yang ada untuk dijadikan topik dalam suatu penelitian. Kemudian pengambilan data lapangan yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang dikumpulkan sendiri oleh peneliti langsung dari sumber pertama (Suliyanto, 2018). Data primer dalam penelitian ini antara lain berupa rencana hitungan *cash flow* perusahaan

dari jumlah cadangan dan rencana biaya operasional per tahun, Sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh tidak langsung dari subjek penelitian. Data sekunder sudah dikumpulkan dan disajikan oleh pihak lain, baik dengan tujuan komersial maupun nonkomersial (Suliyanto, 2018). Data sekunder dalam penelitian ini berupa harga komoditi dan Peraturan Pemerintah. Data primer diperoleh melalui wawancara dengan pihak manajemen PT. MAL. Sedangkan data sekunder diperoleh melalui observasi dan studi dokumentasi. Teknik Analisis Data dengan menggunakan metode Metode *Net Present Value* (NPV), Metode *Internal Rate of Return* (IRR) dan Metode *Payback* (PB).

### C. Hasil Penelitian Dan Pembahasan

#### 1. Hasil Penelitian

##### a. Perhitungan NPV

Tidak semua aliran kas yang positif akan memberikan gambaran yang menguntungkan bagi perusahaan, karena ada faktor nilai waktu dari uang (*time value of money*), sehingga diperlukan suatu perhitungan yang dapat menghasilkan gambaran jumlah uang pada satu titik waktu tertentu yang disebut Nilai Sekarang Bersih (*Net Present Value*).

Urutan-urutan yang dilakukan dalam perhitungan *Net Present Value* (NPV) dalam proyek penambangan batubara PT. MAL adalah sebagai berikut :

- 1) Menghitung jumlah nilai sekarang bersih (*net present value*) dari aliran kas proyek selama 9 Tahun pada tingkat diskonto (*discount rate*) yang ditetapkan yaitu 9 %.
- 2) Menghitung jumlah nilai sekarang bersih dari biaya investasi perusahaan selama 9 Tahun dan modal kerja pada tingkat diskonto yang ditetapkan yaitu 9 %.
- 3) Hasil perhitungan ini disebut *present value* dari *initial outlays* (*PV of Initial Outlays*).

Pada aliran kas proyek investasi penambangan batubara PT. MAL, dalam perhitungan NPV yang akan dikaji meliputi seluruh aspek penerimaan kas dan seluruh aspek pengeluaran kas. Dengan menggunakan kriteria penilaian NPV dalam analisis finansial ini akan diperoleh beberapa kelebihan, yaitu :

- 1) Telah memasukkan faktor nilai waktu dari uang.
- 2) Telah mempertimbangkan semua aspek aliran kas proyek.
- 3) Dilakukan perhitungan besaran *absolute* dan bukan *relative*.

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan maka diperoleh harga NPV, (positif). Dengan nilai NPV yang positif, maka usulan proyek bisa diterima dan dapat dilaksanakan. NPV yang positif menunjukkan bahwa proyek tersebut adalah menguntungkan/ *profitable*, dengan nilai keuntungan bersih atau perolehan keuntungan yang diperoleh di akhir pengerjaan suatu proyek/ investasi.

##### b. Perhitungan IRR

*Internal Rate of Return* (IRR) adalah tingkat suku bunga yang akan menyebabkan nilai ekivalen biaya/investasi sama dengan nilai ekivalen penerimaan. Laju pengembalian internal adalah laju pengembalian yang menghasilkan NPV aliran kas masuk sama dengan NPV aliran kas keluar. Pada metode NPV, analisis dilakukan dengan menentukan terlebih dahulu besarnya laju pengembalian (*discounted*),

kemudian dihitung nilai sekarang bersih (NPV) dari aliran kas keluar dan aliran kas masuk. Besarnya IRR atau laju pengembalian (*discounted*) yang dicari adalah yang memberikan kondisi  $NPV = 0$  (nol).

Dan dengan bantuan tabel suku bunga akan diketahui besarnya IRR. Namun dalam perhitungan pada penelitian ini, IRR dihitung dengan menggunakan fasilitas komputer. Dalam menganalisis investasi dengan IRR ini ditentukan aturan sebagai berikut :

- 1)  $IRR >$  (lebih besar) daripada laju pengembalian (*i*) yang diinginkan (*required rate of return - ROR*), maka proyek investasi diterima.
- 2)  $IRR <$  (lebih kecil) daripada laju pengembalian (*i*) yang diinginkan (*required rate of return - ROR*), maka proyek investasi ditolak.

Laju pengembalian internal (*Internal Rate of Return*) adalah laju pengembalian yang menghasilkan  $NPV$  aliran kas masuk =  $NPV$  aliran kas keluar. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan maka diperoleh harga IRR sebesar 55,61 %.

Nilai laju pengembalian internal (IRR) ini memberikan gambaran bahwa usulan investasi proyek penambangan batubara di wilayah PT. MAL lebih menarik untuk dilakukan bila dibandingkan dengan kegiatan menyimpan modal di bank dengan laju pengembalian yang lebih kecil, sekitar 9%. Artinya, menanam modal investasi pada proyek penambangan batubara ini akan lebih menguntungkan bila dibandingkan dengan menanam modal di bank, karena dengan menanam modal investasi pada proyek penambangan batubara ini akan memperoleh tingkat pengembalian sebesar 55,61%, dimana lebih tinggi bila dibandingkan dengan tingkat pengembalian apabila disimpan di bank yang hanya sebesar 9%.

#### c. Perhitungan PB

Periode pengembalian atau *Payback Period* dari suatu proyek dapat di definisikan sebagai waktu yang diperlukan agar jumlah penerimaan sama dengan jumlah investasi/biaya. Waktu pengembalian modal (*payback period*) menunjukkan periode waktu yang digunakan untuk menutupi kembali modal yang telah diinvestasikan dengan hasil yang akan diperoleh dari aliran kas bersih dari investasi tersebut. Metode ini memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

- 1) Tidak memberikan gambaran bagaimana situasi aliran kas sesudah periode pengembalian selesai.
- 2) Tidak mempertimbangkan nilai waktu dari uang, berarti tidak mengikuti prinsip dasar analisis aspek ekonomi - finansial dalam mengkaji kelayakan suatu proyek (investasi).
- 3) Tidak memberikan indikasi profitabilitas dari unit usaha hasil proyek.

Meskipun banyak kelemahan, tetapi dalam kenyataannya periode pengembalian masih digunakan secara luas, terutama disebabkan oleh perhitungannya yang mudah dan cepat untuk menggali informasi perihal risiko, yang kebanyakan investor ingin segera mendapat jawabannya.

Kriteria ini memberikan indikasi atau petunjuk bahwa proyek investasi dengan periode pengembalian yang lebih cepat akan lebih dipilih. Dalam memakai kriteria ini

perusahaan yang bersangkutan perlu menentukan batasan maksimum waktu pengembalian, berarti lewat waktu tersebut proyek investasi tidak dipertimbangkan.

Untuk pengambilan keputusan pada sebuah proyek investasi, dilakukan perbandingan antara *payback period* maksimum yang ditetapkan dengan *payback period* investasi yang akan dilaksanakan. Apabila *payback period* investasi yang akan dilaksanakan lebih singkat waktunya dibandingkan dengan *payback period* maksimum yang disyaratkan maka investasi itu akan dilaksanakan, akan tetapi apabila sebaliknya maka investasi itu akan ditolak.

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan maka diperoleh *payback period* selama 1,46 tahun. Nilai *payback period* selama 1,46 tahun menunjukkan bahwa modal yang telah diinvestasikan dapat kembali setelah 1,46 tahun proyek berjalan. Nilai *payback* 1,46 tahun lebih kecil dari umur tambang yaitu 9 tahun, sehingga usulan proyek bisa diterima dan dapat dilaksanakan.

## 2. Pembahasan

**Tabel 4.29**  
**Hasil Analisis Kelayakan Ekonomi**

<b>Metode Analisis</b>	<b>Keterangan</b>
NPV	Layak
IRR	Layak
PB	Layak

Berdasarkan hasil analisis kelayakan ekonomi pada tabel 4.29 diatas menunjukkan bahwa dari ketiga metode analisis kelayakan ekonomi yang digunakan dalam penelitian ini, semuanya menghasilkan nilai yang masuk dalam kategori layak, atau dengan kata lain usaha penambangan batubara PT. MAL di Bayung Lencir dapat dilaksanakan karena menguntungkan/ *profitable*.

Nilai NPV menunjukkan nilai keuntungan bersih atau perolehan keuntungan yang diperoleh di akhir pengerjaan suatu proyek/ investasi. Nilai IRR sebesar 55,61 % memberikan gambaran bahwa usulan investasi proyek penambangan batubara di wilayah PT. MAL lebih menarik untuk dilakukan bila dibandingkan dengan kegiatan menyimpan modal di bank dengan laju pengembalian yang lebih kecil, sekitar 9%. Artinya, menanam modal investasi pada proyek penambangan batubara ini akan lebih menguntungkan bila dibandingkan dengan menanam modal di bank, karena dengan menanam modal investasi pada proyek penambangan batubara ini akan memperoleh tingkat pengembalian sebesar 55,61%, dimana lebih tinggi bila dibandingkan dengan tingkat pengembalian apabila disimpan di bank yang hanya sebesar 9%. Nilai *payback period* selama 1,46 tahun menunjukkan bahwa modal yang telah diinvestasikan dapat kembali setelah 1,46 tahun proyek berjalan. Nilai *payback* 1,46 tahun lebih kecil dari umur tambang yaitu 9 tahun, sehingga usaha penambangan batubara PT. MAL di Bayung Lencir dikategorikan layak dan dapat dilaksanakan.

Berdasarkan hasil analisis kepekaan, dari beberapa parameter yang digunakan antara lain penurunan harga jual batubara sebesar 5%, 10%, 13% dan kenaikan biaya produksi batubara sebesar 5%, 10%, 15% dengan beberapa skenario yaitu Biaya Produksi dan Harga sesuai rencana, Biaya Produksi sesuai rencana dan Harga turun 5%, Biaya Produksi sesuai rencana dan Harga turun 10%, Biaya Produksi sesuai rencana dan Harga turun 13%, Biaya Produksi Naik 5% dan Harga sesuai rencana, Biaya Produksi Naik 10% dan Harga sesuai rencana, Biaya Produksi Naik 15% dan Harga sesuai rencana, diperoleh hasil bahwa sampai pada perubahan Harga turun maupun kenaikan Biaya Produksi sebesar 10%, usaha penambangan batubara PT. MAL masih layak untuk dilaksanakan berdasarkan nilai yang diperoleh dari ketiga metode yaitu NPV, IRR, dan PB.

Keberlangsungan usaha penambangan batubara PT. MAL di Bayung Lencir, selain menguntungkan/ *profitable* bagi pemilik modal/ investor, juga memiliki dampak positif yang sangat besar bagi lingkungan masyarakat khususnya masyarakat sekitar proyek tambang dan bagi negara.

Usaha penambangan batubara menyerap tenaga kerja yang cukup besar baik untuk karyawan staf maupun non staf, sehingga dengan adanya usaha penambangan PT. MAL tersebut dapat menyediakan lapangan pekerjaan yang diutamakan khususnya bagi masyarakat di sekitar tambang.

Usaha penambangan tersebut juga memberikan kontribusi yang cukup besar bagi negara baik dalam bentuk pajak maupun non pajak. Berdasarkan peraturan perpajakan terbaru yaitu PP No. 15 Tahun 2022 Pasal 14 (1), disebutkan bahwa bagi pemegang IUP dan IUPK berlaku ketentuan perpajakan, tidak termasuk Pajak Penghasilan, dan Penerimaan Negara Bukan Pajak, sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Lebih lanjut pada Pasal 15 (1) disebutkan bahwa bagi pemegang IUPK sebagai Kelanjutan Operasi Kontrak/ Perjanjian berlaku ketentuan perpajakan, Penerimaan Negara Bukan Pajak, dan pendapatan daerah sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Sektor batubara masih menjadi andalan terbesar bagi pemasukan negara melalui Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP). Sebanyak 85% dari total PNBP Minerba berasal dari batubara, dan pada tahun 2020 jumlah PNBP yang diterima melebihi target yang ditetapkan oleh pemerintah (Kemenkeu, 2021)

Dari sisi hambatan/ kendala yang dihadapi oleh perusahaan tambang secara umum adalah infrastruktur jalan dan pelabuhan yang masih kurang baik yang menyebabkan produksi bahan tambang menjadi tidak efisien. Selain itu, salah satu persoalan krusial adalah pelaksanaan dari Peraturan Daerah (Perda) Provinsi Sumatera Selatan Nomor 5 Tahun 2011 tentang Pelaksanaan Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batu Bara yang dilanjutkan dengan Surat Edaran Gubernur mengenai pelarangan angkutan batu bara melintas di jalan umum mulai 1 Januari 2013, yang menyebabkan banyak perusahaan batu bara berhenti beroperasi (Investor.id, 2013).

## D. Kesimpulan

### 1. *Net Present Value* (NPV)

Nilai NPV yang positif, maka usulan proyek akan memberikan keuntungan sehingga proyek bisa diterima dan dapat dilaksanakan.

### 2. *Internal Rate of Return* (IRR)

Nilai IRR adalah sebesar 55,61%. Nilai laju pengembalian internal (IRR) ini memberikan gambaran bahwa usulan investasi proyek penambangan batubara Bayunglencir oleh PT. MAL adalah layak atau lebih menarik untuk dilakukan bila dibandingkan dengan kegiatan menyimpan modal di bank dengan laju pengembalian yang lebih kecil, sekitar 9%. Artinya, menanam modal investasi pada proyek penambangan batubara ini akan lebih menguntungkan bila dibandingkan dengan menanam modal di bank.

### 3. *Payback* (PB)

*Payback period* adalah selama 1,46 tahun. Nilai *payback* 1,46 tahun yang lebih kecil dari umur tambang yaitu 9 tahun, sehingga usulan proyek bisa diterima dan dapat dilaksanakan. Nilai PB tersebut juga menunjukkan bahwa modal yang dikeluarkan dapat diperoleh kembali setelah 1,46 tahun proyek berlangsung.

## Referensi

- Gunawan, M. Dzaki. 2019. "Studi Alternatif Pembiayaan Proyek Penambangan Batubara Studi Kasus: PIT TSBC, PT. Bukit Asam, Tbk.". *Skripsi*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah
- Fahmi, Irham. 2014. *Manajemen Keuangan Perusahaan dan Pasar Modal*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Husnan, Suad dan Suwarsono Muhammad. 2020. *Studi Kelayakan Proyek Bisnis*. Edisi Kelima. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- IESR (Institute for Essential Services Reform). 2019. *Study Coal Dynamics in Indonesia Towards a Just Energy Transition. Seminar Global Energy Transition and The Future of Coal*. Jakarta: April 2019.
- Investor.id. 2013. Pemasok Batubara Hadapi Kendala Infrastruktur. <https://investor.id> (diunduh 30 Juni 2022).
- Kementerian Keuangan. 2021. Batubara Masih Jadi Kontributor PNBP Terbesar. <https://e-mawasnpnb.kemenkeu.go.id> (diunduh 30 Juni 2022).
- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Badan Geologi. 2021. Sumber Daya dan Cadangan Batubara Indonesia. <https://psdg.geologi.esdm.go.id> (diunduh 4 Maret 2022).
- Kusnandar, Viva Budy. 2021. *Indonesia Masuk Daftar Negara dengan Cadangan Batubara Terbesar di Dunia*. <https://databoks.katadata.co.id>, (diunduh 4 Maret 2022).

- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2022 tentang Perlakuan Perpajakan dan/ atau Penerimaan Negara Bukan Pajak di Bidang Usaha Pertambangan Batubara. 2022. <https://peraturan.bpk.go.id> (diunduh 28 Juni 2022).
- PWC. 2019. *Mining and Indonesia: Investment and Taxation Guide*. <https://www.pwc.com.id>. (diunduh 15 Desember 2021)
- Musthafa. 2017. *Manajemen Keuangan*. Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET.
- Nurhakim. *Tahapan Industri Pertambangan*. <https://www.nurhakim.net> (diunduh 15 Desember 2021).
- Rewu, Oddang. 2015. *Panduan Praktis Analisis Kelayakan Investasi Batubara*. Yogyakarta: Teknosain.
- Samosir, Ondo Immanuel, Tommy Trides, dan Farah Diana. 2019. Analisis Investasi dan Kelayakan Ekonomi pada Kegiatan Penambangan Batubara PT. Pinggan Wahana Pratama *Job Site* PT. Singlurus Pratama, Kecamatan Samboja, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur. *Jurnal Teknologi Mineral FT UNMUL*, Vol. 7, No. 1, Juni 2019: 39-49.
- Setiawan, M. Rezky Agung, Sri Widodo, dan Nur Asmiani. 2018. Analisis *Capital Budgeting* Untuk Menilai Kelayakan Investasi dalam Usaha Penambangan Batubara pada PT. Tuah Globe Mining Provinsi Kalimantan Tengah. *Jurnal Geomine*, Vol. 6, No. 1, April 2018.
- Sudaryono. 2019. *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Mix Method*. Edisi Kedua. Depok: Rajawali Pers.
- Sutarman, S. T., & Kom, S. (2022). *Buku Merdeka Belajar–Kampus Merdeka*. CV Literasi Nusantara Abadi.