

KONTRIBUSI INVESTASI PERTAMBANGAN BATUBARA TERHADAP PRODUK DOMESTIK REGIONAL BRUTO PROPINSI PAPUA BARAT

Contribution of Investment for Coal Mining Business Towards Gross Regional Domestic Product in West Papua Province

TRISWAN SUSENO

Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Mineral dan Batubara
Jalan Jenderal Sudirman 623 Bandung 40211,
Ph. 022 6030483, fax. 022 6003373
e-mail: triswan@tekmira.esdm.go.id

SARI

Produk domestik regional bruto (PDRB) Propinsi Papua Barat pada tahun 2011 mencapai Rp.11,92 triliun. Subsektor minyak dan gas bumi menyumbang 51,31% sedangkan subsektor pertambangan dan penggalian hanya menyumbang 0,63%. Padahal selain minyak dan gas bumi, daerah ini juga memiliki sumber daya batubara yang cukup potensial. Tercatat ada 86 perusahaan yang telah memiliki izin usaha pertambangan (IUP), namun belum satu pun beroperasi. Apabila sudah beroperasi diperkirakan akan dapat meningkatkan kontribusi subsektor pertambangan dan penggalian terhadap PDRB propinsi ini. Berdasarkan hasil perhitungan finansial terhadap usaha pertambangan batubara, dengan menanamkan modal sebesar Rp.303.495.000.000,00 diperkirakan akan memperoleh keuntungan sekarang (NPV) sebesar Rp.784.800.846.901,00 karena lebih besar dari 0 (positif). Sedangkan tingkat pengembalian (IRR) yang ditanamkan pada usaha ini sebesar 31,37%, lebih besar dari nilai diskonto yang digunakan, yakni sebesar 12%. Jangka waktu pengembalian (PP) 3 tahun dan 2 bulan sejak masa konstruksi, lebih pendek dari umur proyek, yaitu 16 tahun. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ketiga kriteria investasi (NPV, IRR dan PP) usaha pertambangan batubara ini layak untuk diusahakan. Beroperasinya satu perusahaan pertambangan batubara diperkirakan akan mampu memberikan kontribusi sebesar 3,77% (atau Rp.449.696.106.500,00) terhadap PDRB propinsi.

Kata kunci : batubara, NPV, IRR, PP, PDRB, kontribusi

ABSTRACT

Gross Regional Domestic Product (GRDP) of West Papua Province in 2011 reached Rp.11.92 trillion. Subsector of oil and gas contributed 51.31%, while subsector of mining and quarrying was only 0.63%. Besides oil and gas, this province has also a potential of coal resource. It is noted, there are 86 companies that have mining authority (IUP). Unfortunately, they all have not been operating yet. If they were operate, it is predicted that this subsector will increase contribution of GRDP of this province. Based on a financial calculation result for the coal mining business, an investment of capital of Rp 303,495,000,000.00 could be assumed to obtain a net present value (NPV) of Rp.784,800,846,901.00 because of having NPV of >0 (positive). Whilst, internal rate of return (IRR) is 31,37%, which is greater than the discount value of 12%. Payback period (PP) is 3 years and 2 months. This indicates that it has a shorter time than the time period of the project (16 years). Accordingly, this can be concluded that based on all the three criteria (NPV, IRR and PP), this bussines is feasible to be conducted. An operation of coal mining company is predicted capable to contribute of 3.77% (or Rp.449.696.106.500,00) towards GRDP of the province.

Keywords : coal, NPV, IRR, PP, GRDP, contribution

PENDAHULUAN

Pertumbuhan ekonomi Propinsi Papua Barat tahun 2005–2011 yang ditunjukkan oleh produk domestik regional bruto (PDRB) mengalami pertumbuhan yang sangat tinggi, yaitu 15,06% per tahun. Akan tetapi, apabila PDRB tersebut tanpa sektor minyak dan gas bumi (migas) laju pertumbuhannya sangat lambat, yaitu hanya 3,94% setiap tahun (BPS, 2012a).

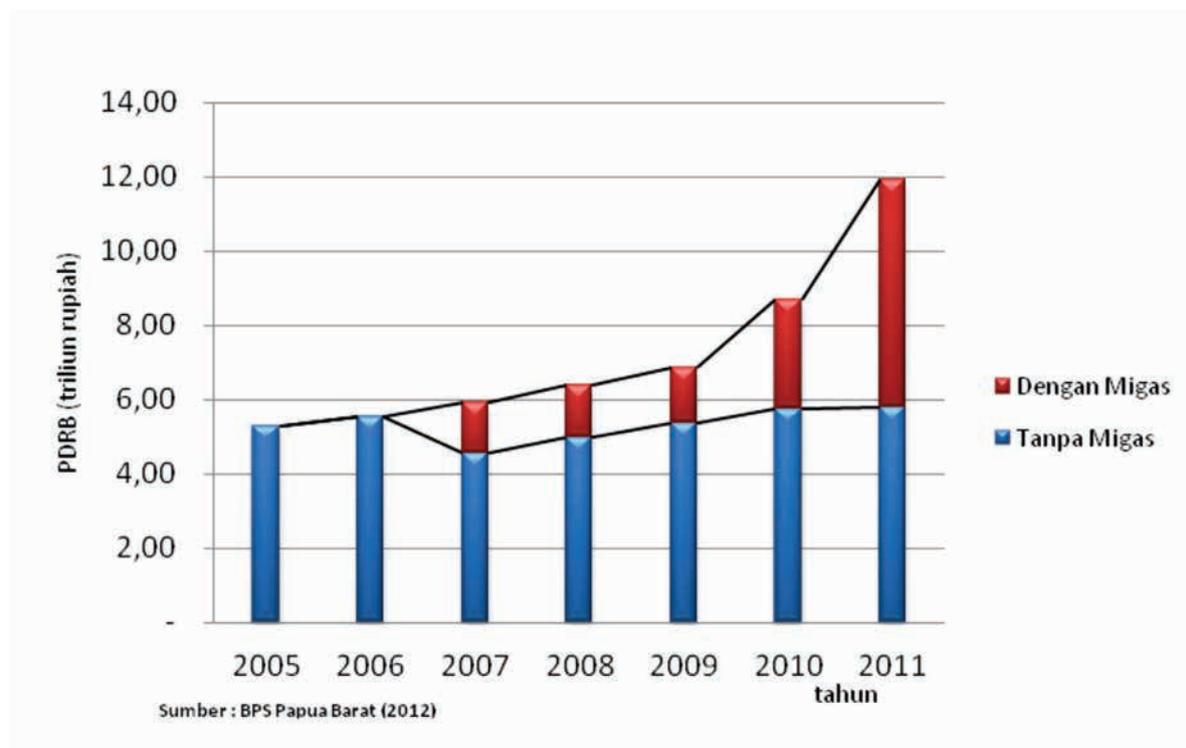
PDRB propinsi ini pada tahun 2011 mencapai Rp.11,92 triliun, meningkat 114,75% dibandingkan dengan tahun 2005. Peningkatan ini terjadi setelah beroperasinya kegiatan pertambangan dan pengolahan migas. Kontribusi subsektor migas mencapai 51,31%, sehingga menjadi penyumbang terbesar terhadap struktur perekonomian daerah (Gambar 1). Sedangkan kontribusi subsektor pertambangan dan penggalian hanya 0,63%. Hal ini menunjukkan bahwa belum ada kegiatan pertambangan di luar minyak dan gas yang beroperasi di daerah ini sehingga subsektor ini belum memberikan peran yang signifikan terhadap PDRB propinsi ini. Padahal sumber daya tambang (bukan migas) yang ada di daerah ini cukup beragam dan potensial untuk diusahakan, salah satu di antaranya adalah sumber daya batubara.

Sumber daya batubara di wilayah ini cukup banyak dan tersebar di beberapa daerah dan banyak diminati oleh para investor. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya perusahaan yang telah memiliki IUP. Jumlahnya tercatat sebanyak 87 buah IUP (Distamben Propinsi Papua Barat, 2012), 8 IUP di antaranya di Kabupaten Sorong, Manokwari 6 IUP, Teluk Bintuni 55 IUP, Teluk Wondama 10 IUP dan Maybrat 8 IUP (Tabel 1). Luas lahan yang dimiliki oleh para pengusaha tersebut diperkirakan ± 2,56 juta ha, namun hingga saat ini belum ada satu pun yang beroperasi.

Tabel 1. Jumlah dan luas IUP batubara di Propinsi Papua Barat tahun 2012

Kabupaten	Jumlah IUP/KP (buah)	Luas (ha)
Sorong	8	70.691
Manokwari	6	137.890
Teluk Wondama	10	148.810
Teluk Bintuni	55	852.129
Maybrat	8	74.874
Jumlah	87	2.558.881

Sumber : Dinas Pertambangan dan Energi Propinsi Papua Barat (2012)



Gambar 1. Perkembangan PDRB Propinsi Papua Barat 2005-2011 (triliun rupiah)

Upaya untuk meningkatkan peran atau kontribusi sektor pertambangan (bukan migas) di daerah ini adalah dengan memanfaatkan sumber daya batubara dalam rangka meningkatkan pertumbuhan ekonomi wilayah, yaitu dengan mengkaji secara ekonomi usaha pertambangan batubara dan pengaruhnya terhadap PDRB. Prospektus ekonomi usaha pertambangan batubara ini diharapkan dapat menjadi modal dasar bagi pemerintah daerah untuk menarik investor, sehingga kelak apabila ini berhasil akan memberikan manfaat sosial ekonomi terhadap penciptaan lapangan kerja, peluang usaha, peningkatan pendapatan masyarakat dan pemerintah daerah. Batubara diharapkan dapat menjadi komoditas unggulan dalam mendukung percepatan pembangunan di Propinsi Papua Barat sebagaimana tertuang dalam kerangka *Masterplan* Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI). Selain berperan sebagai pusat pengembangan pangan, perikanan, energi dan pertambangan nasional, propinsi ini diarahkan pula untuk menjadi kawasan pusat industri pertambangan nasional mengingat wilayah ini memiliki berbagai sumber daya bahan galian, mineral dan energi yang cukup beragam yang diperkirakan memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi (www.setkab.go.id/mp3ei.htm, 2013). Tujuan dari kajian ini adalah untuk mengetahui sejauhmana manfaat investasi dan kontribusi keberadaan usaha pertambangan batubara terhadap PDRB Propinsi Papua Barat dengan membuat skenario perkiraan terhadap IUP yang ada di daerah tersebut beroperasi hingga tahun tertentu.

METODOLOGI

Metode Pengumpulan Data

Data yang diperoleh dari kegiatan penelitian ini dibagi menjadi dua bagian, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung dengan metode wawancara ke beberapa perusahaan terpilih. Sedangkan data sekunder didapatkan dari berbagai sumber dalam bentuk laporan, baik yang telah dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan, antara lain Dinas Pertambangan dan Energi, Badan Pusat Statistik, penelitian terdahulu dan literatur yang terkait dengan penelitian serta media internet.

Metode Pengolahan Data

Data dan informasi yang telah dikumpulkan kemudian diolah dengan menggunakan bantuan

komputer, yakni program *Microsoft Excel 2007* (Hidayat, 2012). Data dan informasi tersebut sebelumnya dikelompokkan ke dalam biaya dan manfaat, kemudian dilakukan analisis secara kuantitatif. Analisis kuantitatif dilakukan untuk menilai kelayakan investasi usaha pertambangan batubara secara finansial, dengan menggunakan perhitungan kriteria investasi.

Analisis Kelayakan Investasi

Analisis kelayakan keuangan (finansial) dilakukan dengan melakukan perhitungan secara finansial untuk mengetahui kelayakan usaha. Dalam hal ini kelayakan yang dilihat dari sudut pandang individu atau pelaku usaha pertambangan batubara. Perhitungan secara finansial ini menggunakan komponen biaya dan manfaat untuk memudahkan pengelompokan kedua bagian tersebut dan juga menggunakan kriteria investasi untuk mengetahui tingkat kelayakan usaha secara kuantitatif.

Metode yang dapat dipakai dalam penilaian aliran kas dari suatu investasi atau yang biasa disebut dengan kriteria investasi (Gaspersz, 1992; Suparmoko, 1989), yaitu :

1). NPV

NPV dapat diartikan sebagai nilai sekarang dari arus pendapatan yang ditimbulkan oleh penanaman investasi. Secara matematis, perhitungan NPV dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$NPV = \sum_{t=1}^n B_t (1+i)^{-t} - \sum_{t=0}^n C_t (1+i)^{-t}$$

Dalam hal ini,

NPV = nilai bersih (keuntungan) saat sekarang pada interest *rate-i* per satuan waktu.

B_t = total penerimaan (*benefit*) atau manfaat untuk kegiatan usaha (proyek) pada periode waktu ke-t.

C_t = total biaya yang dikeluarkan (*cost*) untuk kegiatan usaha pada periode waktu ke-t.

(1+i)⁻¹ = faktor nilai sekarang (*present worth factor*) atau *discount factor* yang merupakan faktor koreksi pengaruh waktu terhadap nilai uang pada periode t dengan *interest rate-i* waktu t.

i = suku bunga yang digunakan

t = periode waktu ke-t

Kriteria suatu usaha memenuhi kelayakan ekonomi apabila NPV (i) lebih besar daripada nol (positif), yang tidak lain identik dengan tingkat keuntungan proyek (dalam nilai sekarang) lebih besar daripada nol.

2). IRR

IRR digunakan dalam menentukan apakah investasi dilaksanakan atau tidak. Secara matematis, perhitungan IRR dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} (i_1 - i_2)$$

Dalam hal ini,

IRR = *internal rate of return*

i_1 = suku bunga yang menghasilkan NPV positif

i_2 = suku bunga yang menghasilkan NPV negatif

NPV_1 = NPV positif

NPV_2 = NPV negatif

3). *Payback Period* (PP)

Perhitungan PP pada usaha ini bertujuan untuk mengetahui waktu atau periode pengembalian dari nilai total investasi yang dikeluarkan pada umur usaha. Usaha ini dikatakan layak jika nilai PP kurang dari umur usaha pertambangan batubara ($PP < \text{umur usaha}$). Perhitungan PP secara matematis dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{Discounted payback period} = \frac{1}{Ab} \times 1 \text{ tahun}$$

Dalam hal ini,

I = nilai investasi

Ab = kas masuk bersih yang telah di dis-konto

Pengertian Tentang PDRB

Data PDRB adalah salah satu indikator ekonomi makro yang dapat menunjukkan kondisi perekonomian suatu daerah setiap tahun. PDRB pada dasarnya merupakan jumlah nilai tambah yang dihasilkan oleh seluruh unit usaha dalam suatu daerah tertentu, atau merupakan jumlah nilai barang dan jasa akhir (neto) yang dihasilkan oleh seluruh unit ekonomi (BPS, 2012b).

Berdasarkan teori ekonomi, pengertian nilai tambah adalah nilai produksi dikurangi biaya antara

(*intermediate cost*), yaitu biaya pembelian/biaya yang diperoleh dari sektor lain yang telah dihitung sebagai produksi di sektor lain atau berasal dari impor (dihitung sebagai nilai produksi di negara pengekpor).

Nilai tambah suatu kegiatan produksi/jasa merupakan jumlah dari upah dan gaji, laba, bunga uang yang dibayarkan (berupa bagian dari biaya), dan pajak, serta sumbangan untuk pemberdayaan/pengembangan masyarakat lokal.

SUMBER DAYA BATUBARA DI PROPINSI PAPUA BARAT

Di Propinsi Papua Barat, sumber daya batubara yang memiliki potensi untuk diusahakan adalah di Kabupaten Sorong, Maybrat, Teluk Bintuni dan Teluk Wodama.

Kabupaten Sorong

Batubara banyak dijumpai di wilayah selatan Kabupaten Sorong dengan penyebaran diperkirakan cukup luas yaitu di antaranya di Distrik Salawati. Adapun formasi pembawa batubara tersebut diperkirakan adalah Formasi Konglomerat Sele, namun sebagian formasi ini tertutup oleh endapan aluvial (Dinas Pertambangan dan Energi Papua Barat, 2012).

Dari singkapan-singkapan batubara yang dapat dijumpai di wilayah ini memiliki ketebalan yang bervariasi mulai yang paling tipis 0,40 m sampai 2 m. Kenampakan secara fisik diperkirakan batubara di sini tergolong batubara muda. Namun untuk menghitung sumber daya batubara berdasarkan data yang ada belum dapat dilakukan.

Berdasarkan data dan informasi dari Dinas Pertambangan dan Energi Papua Barat (2012), diperkirakan sumber daya batubara ini dapat mencapai ratusan juta ton dan dari hasil analisis laboratorium yang telah dilakukan oleh dinas ini menunjukkan bahwa pada umumnya batubara yang terdapat di wilayah kabupaten ini memiliki nilai kalori yang bervariasi dari 5.300 kal/gr hingga 5.600 kal/gr. Kadar abu berkisar antara 4,7-12,37 % ; sedangkan kandungan total sulfur antara 0,46 hingga 2,8%. Kandungan air antara 8,2-8,7 %. Secara fisik, batubara yang terdapat di wilayah ini memiliki warna hitam kecoklatan, sedikit getas, relatif ringan. Endapan batubara secara umum tersebar di empat lokasi dengan pola arah lapisan berbeda satu dengan lain-

nya. Secara umum, lapisan batubara ini cenderung memiliki jurus berarah timur laut-barat daya. Salah satu lokasi sumber daya batubara yang cukup potensial terdapat di Kecamatan Salawati Kabupaten Sorong (Gambar 2).

Batubara dengan nilai kalori sedang (nilai kalori antara 5.100-6.100 kal/gr, adb) dijumpai sekitar daerah Klamono, dengan sumber daya sebesar 13 juta ton (Abdullah dkk., 2012). Formasi pembawa batubara yang berkembang di kabupaten ini adalah Formasi Klasman dan Steenkool.

Di Kabupaten Sorong, terdapat 8 perusahaan (Distamben Sorong, 2012) yang telah memiliki izin usaha pertambangan (IUP), seluruhnya masih dalam tahap penyelidikan umum dan eksplorasi (Tabel 2).

Kabupaten Maybrat

Batubara dengan nilai kalori sedang (nilai kalori antara 5.100- 6100 kal/gr, adb) dijumpai disekitar

daerah ini dengan sumber daya sebesar 1,91 juta ton. Formasi pembawa batubara yang berkembang di kabupaten ini adalah Formasi Klasman dan Steenkool (Gambar 3).

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari Dinas Pertambangan dan Energi Kabupaten Maybrat (2012) di kabupaten ini terdapat sekitar 10 perusahaan yang tercatat telah memiliki IUP untuk kegiatan usaha pertambangan emas dan batubara. Di antara sejumlah perusahaan tersebut baru satu perusahaan saja yang telah berproduksi, yang lainnya masih dalam tahap eksplorasi (Tabel 3).

Kabupaten Teluk Bintuni

Berdasarkan informasi dari Direktorat Inventarisasi Sumber Daya Mineral (2012) batubara di daerah ini memiliki nilai kalori sedang (nilai kalori antara 5.100- 6.100 kal/gr, adb) terdapat di daerah Ayata, dengan total sumber daya sebesar 29 juta ton. Batubara dengan nilai kalori tinggi (nilai kalori antara 6.100-7.100 kal/gr, adb) dijumpai disekitar daerah



Gambar 2. Singkapan batubara di Kecamatan Salawati Kabupaten Sorong, Papua Barat

Tabel 2. Banyaknya perusahaan pertambangan yang telah memiliki IUP di Kabupaten Sorong

No	Nama Perusahaan	Luas (ha)	Lokasi/Distrik
1	Pt. Megapura Prima Industri	9.938	Salawati
2	Pt. Kawasan Mamberamo Pasifik	7.539	Salawati
3	Pt. Megapura Prima Industri	9.908	SEGET
4	Pt. Megapura Prima Industri	9.908	Salawati Selatan
5	Pt. Megapura Prima Industri	9.143	Salawati
6	Pt. Bagus Jaya Abadi	7.843	Salawati
7	Pt. Papua Lestari Abadi	9.707	Mayamuk, Salawati
8	Pt. East Side Mining Indonesia	6.705	Salawati

Sumber : Dinas Pertambangan dan Energi Kabupaten Sorong (2012).



Gambar 3. Singkapan batubara di Desa Aisa Kecamatan Aifat Timur, Kabupaten Maybrat

Persada, Permata dan Muli (Kecamatan Bintuni), dengan sumber daya 5,38 juta ton. Batubara dengan nilai sangat tinggi (nilai kalori lebih dari 7.100 kal/gr, adb) dijumpai disekitar daerah Merdey, dengan total sumber daya 25,53 juta ton. Formasi pembawa batubara yang berkembang di kabupaten ini adalah Formasi Ainim dan Steenkool.

Sampai dengan tahun 2012, di Kabupaten Teluk Bintuni sudah tercatat sekitar 56 perusahaan pertambangan yang telah memiliki izin usaha pertambangan yang hampir seluruhnya bergerak di usaha pertambangan batubara (Distamben Kabupaten Teluk Bintuni, 2012). Lokasi keberadaan batubara hampir menyebar di seluruh Kabupaten

Tabel 3. Daftar KP dan IUP di Kabupaten Maybrat, Propinsi Papua Barat.

No.	Nama Perusahaan	Luas (ha)	Bahan galian	Lokasi
1	Pt Bukit Iriana Lestari	10.090	Batubara	Aifat, Aifat Timur
2	Pt. Bukit Utama Sejahtera	10.050	Batubara	Aifat, Aifat Timur
3	Pt Bukit Niaga Nusantara	9.966	Batubara	Aifat, Aifat Timur
4	Pt. Cendrawasih Anugerah Resources	9.738	Batubara	Aifat Timur
5	Pt Bukit Iriana Lestari	10.090	Batubara	Aifat Timur
6	Pt Bukit Niaga Nusantara	9.966	Batubara	Aifat Timur
7	Pt. Bukit Bara Sejahtera	10.050	Batubara	Aifat Timur
8	Pt. Bukit Prima Perkasa	9.977	Batubara	Aifat Timur
9	Pt Bukit Prima Bara Perkasa	10.050	Batubara	Aifat Timur
10	Pt. Bukit Utama Sejahtera	4.953	Batubara	Aifat, Aifat Timur

Sumber : Dinas Pertambangan dan Energi Kabupaten Maybrat (2012).

Teluk Bintuni. Luas kepemilikan lahan diperkirakan mencapai 852.129 ha.

Kabupaten Teluk Wondama

Potensi batubara di wilayah ini tersebar di Mawes, Nikiwar, Windesi, Kuri Wamesa, Kampung Ambumi, Dusner, Nanimori dan Simiei. Sebelas perusahaan terdaftar dan memiliki IUP, luasnya mencapai 148.810 ha (Tabel 4). Namun sejauh ini belum ada perusahaan yang melakukan eksploitasi, masih sebatas penyelidikan umum dan eksplorasi.

Mengingat besarnya potensi batubara di Propinsi Papua Barat, maka sangat sesuai sumber daya ba-

tubara ini dimanfaatkan sebagai bahan bakar untuk memenuhi kebutuhan pembangkit listrik tenaga uap yang akan dibangun pada tahun 2014.

Rencana pembangunan PLTU di luar Propinsi Papua Barat yang masuk ke dalam program Percepatan Pembangunan Pembangkit Listrik 10.000 MW Tahap II lainnya yang masuk dalam koridor 6 MP3EI (Kementerian ESDM, 2010) yang dapat dipasok kebutuhan batubaranya dari Papua Barat adalah PLTU Tobelo dan Tidore (Maluku Utara), PLTU Tual dan Masohi (Maluku), PLTU Biak, Jayapura, Nabire dan Merauke (Papua). Sumber daya batubara Papua Barat semakin penting perannya, mengingat pabrik pengolahan dan pemurnian nikel

Tabel 4. Daftar KP dan IUP sektor pertambangan di Kabupaten Teluk Wondama

No.	Nama Perusahaan	Luas (ha)	Bahan galian	Lokasi
1	Pt. Nariki Mulia Sejati			Wamesa dan Nikiwar
2	Pt. Nariki Wadama Mining	10.000	Batubara	Nikiwar dan Windesi
3	Pt. Telen Orbit Persada	10.000	Batubara	Windesi
4	Pt. Telen Oetama Persada	10.000	Batubara	Kuri Wamesa
5	Nariki Mulia Sejati	10.000	Batubara	Wamesa dan Nikiwar
6	Pt. Nariki Wandama Minig	10.000	Batubara	Nikiwar dan Windesi
7	Pt. Telen Orbit Persada	10.000	Batubara	Windesi
8	Pt. Bumi Siantar Pratama	10.000	Batubara	Kuir Wamesa
9	Pt. Bumi Siatar Prtama	39.040	Batubara	Kampung Ambumi, Dusner, Nanimori, Simiei, Distrik Kuri Wamesa
10	Pt. Absha Bumi Persada	19.770	Batubara	Kuri Wamesa
11	PT. Cahya Timur Energi	20.000	Batubara	Windesi

Sumber : Dinas Pertambangan dan Energi Kabupaten Teluk Wondama (2012).

di Halmahera saat ini tengah dibangun (Tobing dan Puspitaningrum, 2012).

Selain keempat daerah tersebut di atas, sumber daya batubara terdapat pula di Kabupaten Kaimana. Berdasarkan hasil penelitian Suhada (2011), sumber daya batubara di wilayah ini diperkirakan sekitar 77.557 ton dengan klasifikasi sumberdaya hipotetik. Lebih lanjut, Suhada menyatakan bahwa sumber daya batubara di wilayah ini kurang prospek untuk dikembangkan karena hanya memiliki ketebalan 0,5 meter dan satu seam.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perkiraan Biaya Investasi Pernambangan Batubara

Hasil penelitian berupa data lapangan, ditabulasi selanjutnya dianalisis sesuai dengan tujuan kajian untuk mendorong terwujudnya usaha pertambangan batubara, meningkatkan pendapatan, penyerapan tenaga kerja serta faktor-faktor yang memengaruhi waktu pengembalian. Untuk mengetahui kelayakan menggunakan metode *discounted cash flow* (arus kas terdiskonto) meliputi *net present value* (NPV), dan *internal rate of return* (IRR) (Sonbait dkk., 2011).

Model perhitungan investasi perusahaan pertambangan batubara mengacu kepada PT. Arutmin Indonesia di Propinsi Kalimantan Selatan (Sujarwanto, 2012). Komponen yang dianalisis merupakan komponen yang terjadi pada saat penelitian dilakukan, meliputi aspek-aspek biaya dan manfaat.

Komponen biaya investasi yang dikeluarkan untuk usaha pertambangan batubara meliputi biaya tetap dan biaya operasional. Biaya investasi merupakan biaya awal yang dikeluarkan pada tahun pertama menjalankan usaha, dengan tujuan memperoleh keuntungan pada periode yang akan datang dan selama usaha tersebut dijalankan. Rincian biaya investasi yang diperlukan pada tahun pertama seluruhnya mencapai Rp.303,495 miliar (Tabel 5), terdiri atas biaya pembelian, tanah, pembangunan kantor, pembelian kendaraan, perijinan dan modal kerja untuk 4 bulan operasi.

Luas lahan yang diperlukan untuk kegiatan ini ± 320 hektar yang terdiri atas lahan untuk perkantoran, poliklinik, pembuatan barak, persiapan dan perencanaan tambang, pembuatan jalan tambang, gudang, lahan tempat penyimpanan batubara dan lain-lain. Kendaraan roda empat dan motor

digunakan untuk kegiatan operasional di lapangan. Nilai kalor batubara di Propinsi Papua Barat berkisar antara 5100 dan 6100 kal/gr (Distamben Propinsi Papua Barat, 2012) *as dried basis* (adb). Sedangkan nisbah pengupasan yaitu perbandingan antara jumlah batubara dengan jumlah tanah penutup atau batu-batuan yang harus digali (<http://www.teguhhidayat.com/2011/08/> ; 2013) adalah 1 : 6. Target produksi diperkirakan 1,2 juta ton per tahun. Izin usaha yang dimiliki meliputi produksi, pengangkutan dan penjualan.

Setiap tahun, biasanya biaya investasi yang dikeluarkan pada tahun pertama mengalami penyusutan dengan tingkat yang berbeda-beda sesuai dengan umur teknis masing-masing barang yang diinvestasikan (Umar, 2007). Kondisi-kondisi tersebut merupakan asumsi-asumsi yang diperlukan dalam kajian investasi ini, yaitu :

- Umur usaha tambang adalah 16 tahun.
- Umur ekonomis peralatan kantor, sarana penunjang, konstruksi, bulldoser, *backhoe*, *dump truck* dan lain-lain adalah 8 tahun.
- Depresiasi mesin cetak, alat kantor dan kendaraan adalah 5 (lima) tahun (*straight line depreciation*).
- Reinvestasi peralatan kantor, sarana penunjang, konstruksi, bulldoser, *backhoe*, *dump truck* dan lain-lain pada tahun ke 8 dengan eskalasi nilai investasi sebesar 10%.
- Besar nilai sisa peralatan adalah 40%, sedangkan sarana lain adalah 0%.
- Tingkat bunga deposito bank (i^*) adalah 6% per tahun, bunga pinjaman adalah 12% per tahun.
- Harga jual produk akhir turun sebesar 10% per tahun (asumsi analisis sensitivitas).
- Biaya produksi meningkat 10% per tahun (asumsi analisis sensitivitas).
- Modal kerja awal dikembalikan pada akhir umur proyek.
- Hari kerja selama satu tahun adalah 300 hari

Biaya langsung/variabel adalah biaya yang dikeluarkan pada usaha pertambangan batubara. Biaya ini dipengaruhi oleh jalannya proses produksi, yakni berkaitan dengan jumlah *input* yang digunakan serta jumlah *output* yang dihasilkan (Kuswadi, 2007). Komponen-komponen yang termasuk di dalamnya adalah bahan bakar (solar dan premium) untuk kegiatan operasional kendaraan. Besarnya biaya variabel yang dikeluarkan tersebut selalu mengalami perubahan (tidak konstan) setiap tahun selama umur usaha berjalan. Salah satu komponen biaya paling besar yang harus dikeluarkan oleh

Tabel 5. Perkiraan biaya investasi usaha pertambangan batubara (rupiah)

No.	Modal tetap	Harga satuan (Rp.)
1	Perijinan, konsultan, dll.	200.000.000
2	Pembebasan ganti rugi lahan seluas 320 hektar, @ Rp. 85.000.000,-	27.200.000.000
3	Persiapan dan perencanaan tambang, pembuatan jalan tambang	3.500.000.000
4	Pembuatan barak, gudang, perkantoran, poliklinik, dll.	5.000.000.000
5	Peralatan kantor, mebelair, dll.	100.000.000
6	Crushing, screen, conveyor belt, mesin penggerak, dll.	3.000.000.000
7	Biaya konstruksi	750.000.000
8	Bulldoser 6 buah	27.000.000.000
9	Back-Hoe 9 buah	29.250.000.000
10	Dump-truk 90 buah	76.500.000.000
11	Grader 2 buah	2.600.000.000
12	Truk Tangki BBM 4 buah	3.000.000.000
13	Truk Tangki air 4 buah	2.600.000.000
14	Tangki penampung BBM 2 unit	700.000.000
15	Kendaraan pemadam kebakaran 2 buah	1.500.000.000
16	Jeep/Pick-Up lapangan 48 buah	16.800.000.000
17	Sepeda motor 90 buah	1.800.000.000
18	Genset 4 buah	2.700.000.000
19	Pompa air 4 unit air	500.000.000
20	Tangki penampung air 2 unit	600.000.000
21	Kompresor 4 buah	80.000.000
22	Peralatan perbengkelan	750.000.000
23	Keperluan modal lancar (4 bulan)	97.365.000.000
	Jumlah	303.495.000.000

perusahaan adalah komponen bahan bakar, jumlahnya sekitar 8,589 juta liter per tahun dengan nilai sebesar Rp.77,301 miliar (Tabel 6).

Selain bahan bakar, biaya langsung lainnya adalah tenaga kerja langsung (operator, supir, mekanik, serabutan), jumlah tenaga kerja yang diperlukan sebanyak 904 orang, besarnya biaya upah yang harus dikeluarkan sebesar Rp.39,384 miliar (Tabel 7).

Tenaga kerja tak langsung (manajemen) yang diperlukan dalam kegiatan ini sekitar 138 orang, terdiri dari direktur utama, komisaris, manajer, supervisor, kepala seksi, sekretaris, staf kantor, staf divisi, kesehatan dan staf paramedis. Biaya tak langsung yang dikeluarkan ini untuk menggaji pegawai sebanyak itu mencapai Rp.8,664 miliar (Tabel 8).

Jumlah pengeluaran usaha pertambangan batubara baik langsung maupun tidak langsung, secara ring-

kas dapat dilihat dalam Tabel 9.

Perhitungan penyusutan/depresiasi menggunakan metode *straight line* (Suparmoko, 1989) dengan umur pakai berbeda tergantung dari jenis/barang modal yang dimiliki, umurnya antara 8 dan 16 tahun. Besar nilai penyusutan tersebut dapat dilihat dalam Tabel 10.

Pengeluaran perusahaan yang lain adalah berkaitan dengan kewajiban perusahaan terhadap pemerintah pusat/daerah iuran, biaya reklamas, pajak penghasilan dan lain-lain dalam satu tahun bisa mencapai Rp.476,83 miliar (Tabel 11).

Perkiraan penerimaan perusahaan dari adanya kegiatan usaha pertambangan batubara berdasarkan beberapa simulasi terhadap tingkat produksi dan harga, perkiraan nilai penjualan tahun pertama sebanyak 85% dari kapasitas produksi, tahun ke-2

Tabel 6. Biaya yang diperlukan untuk bahan-bahan per tahun (rupiah)

Jenis biaya	Nilai (Rp.)
- Bahan bakar bulldoser, sebanyak 810.000 liter	7.290.000.000
- Bahan bakar <i>back-hoe</i> , sebanyak 1.215.000 liter	10.935.000.000
- Bahan bakar <i>dump truck</i> 5.400.000 liter	48.600.000.000
- Bahan bakar kendaraan lapangan, sebanyak 360.000 liter	3.240.000.000
- Bahan bakar <i>crusher</i> , sebanyak 135.000 liter	1.215.000.000
- Bahan bakar <i>grader</i> 135.000 liter	1.215.000.000
- Bahan bakar tangki air 120.000 liter	1.080.000.000
- Bahan bakar tangki BBM 120.000 liter	1080000000
- Bahan bakar pemadam kebakaran 15.000 liter	135.000.000
- Bahan bakar genset 54.000 liter	486.000.000
- Bahan bakar kompresor 36.000 liter	324.000.000
- Bahan bakar pompa air 54.000 liter	486.000.000
- Bahan bakar sepeda motor 135.000 liter	1.215.000.000
- <i>Maintenance</i>	45.000.000.000
- <i>Catering</i> Rp. 8.000.000.000,-	12.000.000.000
Jumlah	243.948.000.000

Tabel 7. Jumlah dan pengeluaran biaya tenaga kerja langsung

Tenaga kerja	Jumlah (orang)	Biaya (Rp.)
Operator <i>crushing, screen, conveyor belt</i> , mesin penggerak dan lain-lain	24	864.000.000
Operator <i>backhoe</i>	36	1.296.000.000
Operator bulldoser	24	864.000.000
Sopir <i>dump truck</i>	360	10.800.000.000
Sopir <i>grader</i>	6	216.000.000
Sopir truk tangki air	12	360.000.000
Sopir truk tangki bbm	12	360.000.000
Operator tangki penyimpan bbm	8	240.000.000
Sopir pemadam kebakaran	8	240.000.000
Sopir <i>jeep/pick-up</i> lapangan	192	4.608.000.000
Operator genset	16	384.000.000
Operator pompa air	16	384.000.000
Operator kompresor	16	384.000.000
Mekanik, <i>maintenance</i> , teknisi	30	900.000.000
Serabutan	120	2.880.000.000
Satpam	24	576.000.000
Jumlah	904	39.384.000.000

Tabel 8. Pengeluaran biaya manajemen dan administrasi

Jabatan	Jumlah (orang)	Nilai (Rp./tahun)
Direktur Utama	1	240.000.000
Komisaris	3	540.000.000
Manajer	6	1.080.000.000
Kepala seksi	6	720.000.000
Sekretaris	4	240.000.000
Staf	90	2.700.000.000
Supervisor	22	2.640.000.000
Dokter	2	360.000.000
Paramedis	4	144.000.000
Jumlah	138	8.664.000.000

Tabel 9. Jumlah investasi usaha pertambangan batubara di Propinsi Papua Barat

No	Jenis pengeluaran	Nilai (Rp.)
1	Modal tetap	206.130.000.000
2	Biaya operasional per tahun	
	a. Biaya operasional (Manajemen dan Administrasi)	8.764.000.000
	b. Biaya tenaga kerja langsung	39.384.000.000
	c. Biaya lain-lain (bahan bakar dan <i>catering</i>)	243.948.000.000
	Jumlah	292.096.000.000
3	Keperluan modal lancar (4 bulan)	97.365.000.000
	Jumlah investasi (modal tetap + modal lancar)	303.495.000.000

Tabel 10. Perkiraan besarnya nilai sisa, depresiasi/amortisasi, penggantian alat baru pertambangan batubara di Propinsi Papua Barat

Jenis modal tetap	Harga satuan (Rp.)	Umur teknik (tahun)	Prakiraan nilai sisa (Rp.)	Depresiasi/amort/tahun (Rp.)
Perijinan, konsultan dan lain-lain	200.000.000	16	-	12.500.000
Pembebasan ganti rugi lahan seluas 320 hektar, @ Rp. 85.000.000,-	27.200.000.000	16	-	1.700.000.000
Persiapan dan perencanaan tambang, pembuatan jalan tambang	3.500.000.000	16	-	218.750.000
Pembuatan barak, gudang, perkantoran, poliklinik dan lain-lain.	5.000.000.000	16	-	312.500.000
Peralatan kantor, mebelair, dan lain-lain	100.000.000	8	10.000.000	11.250.000
<i>Crushing, screen, conveyor belt</i> , mesin penggerak, dll.	3.000.000.000	8	300.000.000	337.500.000
Biaya konstruksi	750.000.000	8	-	93.750.000
Buldozer 6 buah	27.000.000.000	8	2.700.000.000	3.037.500.000
<i>Backhoe</i> 9 buah	29.250.000.000	8	2.925.000.000	3.290.625.000
<i>Dump-truck</i> 90 buah	76.500.000.000	8	7.650.000.000	8.606.250.000

Tabel 10. Lanjutan ...

Jenis modal tetap	Harga satuan (Rp.)	Umur teknik (tahun)	Prakiraan nilai sisa (Rp.)	Depresiasi/amort/ tahun (Rp.)
Grader 2 buah	2.600.000.000	8	260.000.000	292.500.000
Truk tangki BBM 4 buah	3.000.000.000	8	300.000.000	337.500.000
Truk tangki Air 4 buah	2.600.000.000	8	26.000.000	321.750.000
Tangki penampung BBM 2 unit	700.000.000	8	70.000.000	78.750.000
Kendaraan pemadam kebakaran 2 buah	1.500.000.000	8	150.000.000	168.750.000
Jeep/Pick-Up lapangan 48 buah	16.800.000.000	8	1.680.000.000	1.890.000.000
Sepeda Motor 90 buah	1.800.000.000	8	180.000.000	202.500.000
Genset 4 buah	2.700.000.000	8	270.000.000	303.750.000
Pompa air 4 unit Air	500.000.000	8	50.000.000	56.250.000
Tangki penampung Air 2 unit	600.000.000	16	-	37.500.000
Kompresor 4 buah	80.000.000	8	8.000.000	9.000.000
Peralatan perbengkelan	750.000.000	8	75.000.000	84.375.000
Jumlah	206.130.000.000		16.654.000.000	21.403.250.000

Catatan :

Nilai sisa tahun ke-9 dan 16 Rp.16.654.000.000,-
 Depresiasi/penyusutan tahunan Rp. 21.403.250.000,-
 Pembelian alat baru tahun ke-8 Rp. 110.000.000.000,-
 Pembelian alat baru tahun ke-9 Rp. 59.630.000.000,-

Tabel 11. Jumlah pengeluaran lain usaha pertambangan batubara di Propinsi Papua Barat (rupiah)

Jenis pengeluaran	Nilai (Rp.)
1. Iuran pertambangan (produksi) :	
- Tahun I = 85 % x 1.200.000 ton x Rp. 600.000 X 5%	30.600.000.000
- Tahun II = 90 % x 1.200.000 ton x Rp. 600.000 x 5%	32.400.000.000
- Tahun III – XVI = 100 % x 1.200.000 ton x Rp. 600.000 x 5%	36.000.000.000
2. Iuran IUP/IUPK Operasi Produksi US\$ 4 (=Rp. 36.000,-) per hektar/tahun	11.520.000
3. Iuran IUP/IUPK Ekplorasi US\$ 2 (=Rp.18.000,-) per hektar/tahun	5.760.000
4. Iuran PBB (Pajak Bumi dan Bangunan)	32.200.000
5. Perkiraan penyusutan Depresiasi setiap tahun	21.403.250.000
6. Biaya reklamasi tahunan	150.000.000
7. Pajak penghasilan usaha per-tahun :	
- Omzet s/d Rp. 4.800.000.000,- / tahun = 50 % x 25 % = 12,5 % x pendapatan kena pajak	
- Omzet s/d Rp. 50.000.000.000,- / tahun = 12,5 % + 25 % sisa pendapatan kena pajak	
- Omzet di atas Rp. 50.000.000.000,- / tahun = 25 % x Pendapatan Kena pajak	
Prakiraan Pajak Penghasilan tahun I	51.972.070.000
Prakiraan Pajak Penghasilan Tahun II	59.642.382.500
Prakiraan Pajak Penghasilan tahun III s/d XVI per-tahun	74.983.007.500
8. Pembelian alat baru tahun ke-8 Rp. 110.000.000.000,-	110.000.000.000
Pembelian alat baru tahun ke-9 sejumlah Rp. 59.630.000.000,-	59.630.000.000
Jumlah	476.830.190.000

sebanyak 95% dan tahun ke-3 sampai dengan ke-16 sebanyak 100% kapasitas produksi (Tabel 12).

Aspek Manfaat dari Aliran Kas (*Cash Flow*)

Aliran kas usaha pertambangan batubara didasarkan pada asumsi-asumsi yang telah disebutkan sebelumnya, seperti umur tambang, peralatan (alat kantor, kendaraan dan bangunan) adalah 16 dan 8 tahun dengan nilai sisa sekitar 10% dari harga beli. Dengan demikian, nilai sisa tahun ke-9 dan ke-16 sebesar Rp.16.654.000.000,-, penyusutan tahunan diperkirakan mencapai Rp.21.403.250.000,-. Reinvestasi pembelian alat baru pada tahun ke-8 sebesar Rp.110,00 miliar sedangkan pada tahun ke-9 turun menjadi Rp.59,63 miliar.

Sebagaimana yang diuraikan di atas bahwa besarnya biaya investasi pertambangan batubara adalah Rp 303,495 miliar apabila modal yang dimiliki oleh pengusaha hanya 50%, sedangkan 50% sisanya diperoleh dengan meminjam ke bank.

Asumsi produksi dan harga jual adalah sebagai berikut :

- Tingkat produksi batubara 1,2 juta ton per tahun
- Harga jual batubara Rp. 600.000,00/ton
- Peralatan pertambangan bekerja 3 shift (20 jam).

Berdasarkan data dan ketentuan tersebut di atas, maka aliran kas dan nilai indikator keuntungan perusahaan pertambangan batubara dapat dilihat dalam Tabel 13.

Kriteria Penilaian :

Dengan menggunakan modal 100 % milik sendiri, peluang usaha jenis bahan galian tersebut terlihat

layak untuk diusahakan jika tingkat suku bunga pinjaman bank di bawah 31,37 % per tahun.

Jika memakai modal sendiri 50 % dan modal pinjaman 50 % juga layak jika tingkat suku bunga pinjaman di bawah 30,88 % per tahun.

Apabila pada saat ini tingkat suku bunga pinjaman sekitar 12 % per tahun atau tingkat suku bunga simpanan deposito sekitar 6 % per tahun, maka investasi memakai 100% modal sendiri, modal gabungan antara modal sendiri 50% dan modal pinjaman 50 % masih layak untuk diusahakan.

Kelayakan investasi dari usaha pertambangan batubara dilihat melalui tiga kriteria utama, yakni NPV, IRR dan PP. Apabila nilai NPV yang diperoleh lebih besar dari nol ($NPV > 0$), IRR lebih besar dari *discount rate* ($IRR \geq 12\%$) dan PP lebih kecil dari umur usaha ($PP < 16$ tahun), maka usaha pertambangan batubara dikatakan layak untuk dijalankan. Berdasarkan perhitungan kriteria investasi yang dilakukan dengan umur usaha 16 tahun, hasil perhitungannya dapat dilihat dalam Tabel 13.

Manfaat bersih atau keuntungan (NPV) yang diperoleh dari usaha pertambangan batubara sebesar Rp. 739.053.610.870,- adalah lebih besar dari 0, artinya bahwa usaha pertambangan batubara ini layak untuk dijalankan. Sedangkan tingkat pengembalian (IRR) dari investasi yang ditanamkan pada usaha ini sebesar 12% adalah sama dengan faktor diskonto (12%) dan usaha pertambangan batubara sebesar 36% lebih besar dari faktor diskonto (12%). Dari sisi IRR, usaha pertambangan batubara berada pada batas tingkat kelayakan yang artinya dapat dilaksanakan atau tidak dilaksanakan. Sedangkan usaha pertambangan batubara cukup layak untuk dilaksanakan.

Tabel 12. Perkiraan penerimaan perusahaan pertambangan batubara (rupiah)

Simulasi penerimaan	Nilai (Rp.)
Perkiraan nilai penjualan setiap tahun (100% Kapasitas Produksi) : Batubara = 1.200.000 ton x Rp. 600.000,-	720.000.000.000
Prakiraan nilai penjualan tahun I (85% Kapasitas Produksi)	612.000.000.000
Prakiraan nilai penjualan tahun II (90% Kapasitas Produksi)	648.000.000.000
Prakiraan nilai penjualan tahun III s/d XVI setiap tahun (100%)	720.000.000.000
Akumulasi nilai sisa tahun ke-9	16.654.000.000
Akumulasi nilai sisa tahun ke-16	21.403.250.000
Akumulasi pengembalian modal kerja akhir tahun ke-16	97.365.000.000

Tabel 13. Nilai manfaat usaha pertambangan batubara

Jenis kegiatan	: Pertambangan batubara	
Kapasitas produksi (ton/tahun)	: 1.200.000	
Harga (Rp/ton)	: 600.000	
Masa operasional (tahun)	: 16	
Teknologi	: mekanis <i>Striping Ratio</i> = 1 : 6	
Prakiraan investasi (Rp.)	: 303.495.000.000	
	Alternatif investasi	
<u>Kriteria penilaian</u>	Alternatif 1	Alternatif 2
Permodalan	: 100% Milik sendiri	: 50% milik sendiri 50% pinjaman
Indikator ekonomi		
NPV (DF = 12%) (Rp)	: 784.800.846.901	: 739.053.610.870
NPV (DF = 36%) (Rp)	: -187.404.195.658	: -200.581.397.238
<i>Profitability Index</i> (faktor diskon = 12%) (Rp)	: 2,945	: 2,831
<i>Profitability Index</i> (faktor diskon = 36%) (Rp)	: 0,535	: 0,502
IRR (%)	: 31,37	: 30,88

Jumlah biaya investasi yang ditanamkan untuk usaha ini dapat dikembalikan masing-masing dalam jangka 2 tahun 2 bulan (PP) sejak masa operasional atau 3 tahun 2 bulan sejak masa konstruksi karena lebih kecil dibandingkan dengan yang telah ditetapkan yaitu 16 tahun, sehingga dapat disimpulkan bahwa usaha ini layak dijalankan. Angka-angka indikator keuntungan tersebut di atas menunjukkan bahwa usaha pertambangan batubara layak untuk diusahakan, karena nilai IRR di atas suku bunga pinjaman, PP di bawah umur proyek dan NPV positif.

Untuk tingkat perubahan harga jual hingga 10%, usaha ini masih memberikan keuntungan bagi investor, demikian pula apabila terjadi kenaikan pada komponen biaya operasional sebesar 10% (Tabel 14).

Manfaat Investasi

Manfaat terhadap Peluang Ketenagakerjaan

Adanya kegiatan investasi, salah satu dampak positif yang akan ditimbulkan adalah akan terbukanya lapangan kerja baru sehingga diharapkan dengan adanya investasi baru tersebut akan dapat mengurangi pengangguran di wilayah ini. Berdasarkan hasil perhitungan finansial terhadap keberadaan satu perusahaan pertambangan batubara, maka diperkirakan akan dapat menyerap tenaga kerja sebanyak 1.042 orang dengan total penerimaan gaji dan upah sebesar Rp. 34.020.000.000,- per tahun. Penyerapan jumlah tenaga kerja tersebut

terdiri atas tenaga manajemen sebanyak 138 orang dengan total penerimaan gaji sebesar Rp. 8.664.000.000,- per tahun dan tenaga kerja langsung sebanyak 904 orang dengan total upah sebesar Rp. 25.356.000.000,- per tahun.

Jika gaji/upah tiap karyawan rata-rata besarnya di bawah Rp. 50.000.000,00,- per tahun, berdasarkan perhitungan PPh Pasal 21 Peraturan Direktur Jenderal Pajak No. PER-34/PJ/2010, yaitu dengan menerapkan pasal 17 UU No. 17 Tahun 2000, maka besarnya upah dan gaji netto untuk 1.042 orang adalah sebesar Rp. 32.319.000.000.

Manfaat bagi Investor

Manfaat yang ditimbulkan dari keberadaan usaha ini bagi investor adalah diperolehnya surplus usaha dan penerimaan bunga bank setiap tahunnya bagi investor yang menanamkan modalnya di bidang usaha pertambangan batubara. Besarnya investasi sebesar Rp. 303.495.000.000,- yang ditanamkan pada usaha pertambangan batubara akan diperoleh surplus usaha sebesar Rp.224.949.022.500,- per tahun dan pendapatan bunga sebesar Rp. 11.025.356.500,-, sehingga manfaat yang diperoleh investor dari surplus usaha dan penerimaan bunga bank adalah sebesar Rp. 235.974.379.000,- per tahun.

Manfaat bagi Negara dan Pemerintah Daerah

Manfaat fiskal yang akan diterima negara dan pemerintah daerah dengan adanya kegiatan investasi

Tabel 14. Kemungkinan terjadi penurunan harga dan biaya operasional 10%

Perhitungan	Jika harga jual turun 10 % 1)	Jika biaya operasional naik 10% 2)
NPV (DF = 12 %)	751.500.777.545,97	716.592.304.211,12
NPV (DF = 36 %)	- Rp. 193.525.864.033,13	Rp. 204.710.537.906,77
Profitability Index (DF = 12 %)	2,862478538	2,775963281
Profitability Index (DF = 36 %)	0,520376054	0,492656568
IRR	31,09 %	30,67 %

Keterangan :

- 1) PP = 2 tahun 7 bulan sejak masa operasional (3 tahun 7 bulan sejak masa konstruksi).
 2) PP = 2 tahun 5 bulan sejak masa operasional (3 tahun 5 bulan sejak masa konstruksi).

adalah penerimaan dari berbagai jenis pajak dan bukan pajak. Sebagai contoh, dari usaha pertambangan batubara ini negara dan pemerintah daerah setiap tahunnya akan menerima pajak pendapatan (PPn) 10% dari nilai penjualan batubara sebesar Rp.72.000.000.000,-, iuran pertambangan sebesar Rp.34.386.520.000,-, pajak bumi dan bangunan (PBB) sebesar Rp. 32.200.000,-, pajak penghasilan (PPh) badan sebesar Rp.74.983.007.500,- dan PPh. tenaga kerja sekitar Rp.2.402.400.000,-, sehingga manfaat yang akan diterima oleh negara dan pemerintah daerah akan berjumlah sekitar Rp.181.402.727.500,-.

Kontribusi terhadap PDRB

PDRB atau disebut juga sebagai nilai tambah suatu kegiatan produksi/jasa meliputi upah dan gaji, laba, bunga uang yang dibayarkan (berupa bagian dari biaya), pajak, serta sumbangan untuk pemberdayaan/pengembangan masyarakat lokal (daerah). Berdasarkan hasil analisis manfaat yang telah diuraikan di atas, maka dapat diketahui besarnya PDRB/nilai tambah yang diperoleh dari kegiatan usaha pertambangan batubara.

Beroperasinya satu perusahaan pertambangan batubara diperkirakan akan mampu memberikan sumbangan/kontribusi terhadap PDRB Propinsi Papua Barat sebesar Rp.449.696.106.500,-. Jumlah ini terdiri dari nilai jasa tenaga kerja netto Rp.32.319.000.000,-, nilai surplus usaha dan pendapatan bunga investor Rp.235.974.379.000,- dan penerimaan negara dan pemerintah daerah berupa berbagai macam jenis pajak maupun penerimaan negara bukan pajak sebesar Rp.181.402.727.500,-. Dengan kata lain bahwa setiap satu perusahaan melakukan kegiatan usaha pertambangan di Propinsi Papua Barat ternyata akan meningkatkan PDRB daerah ini sebesar Rp.449.696.106.500,-.

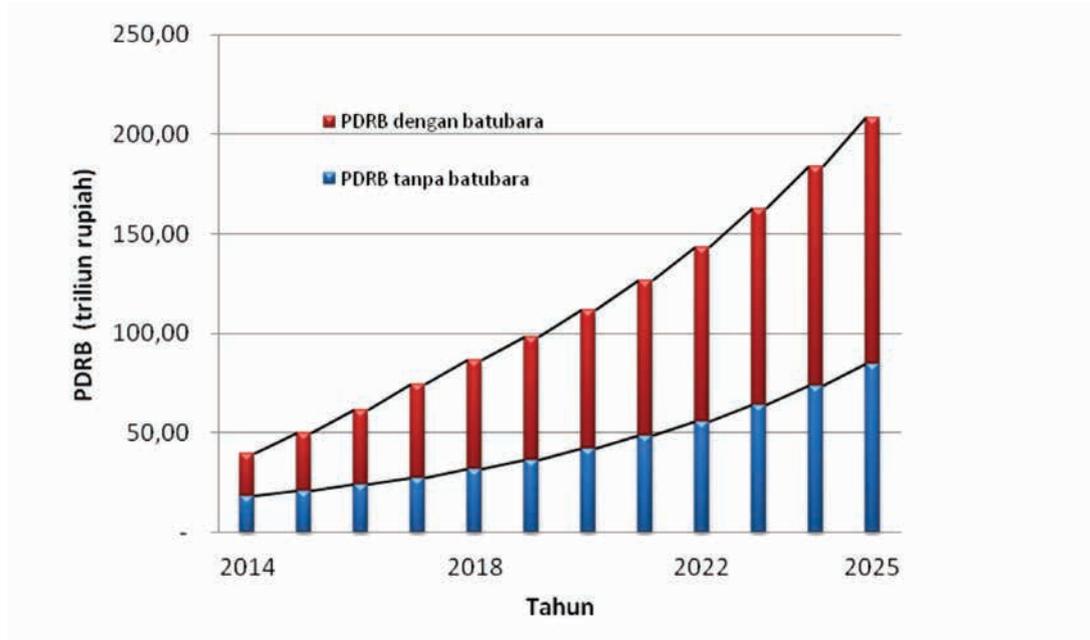
Sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya bahwa laju pertumbuhan PDRB propinsi ini selama kurun waktu 2005–2012 sebesar 15,06%, maka PDRB pada tahun 2014 diperkirakan mencapai Rp.18,15 triliun, sedangkan PDRB pada tahun 2025 akan meningkat menjadi Rp.84,93 triliun. Namun, apabila ke-86 jumlah IUP (Tabel 1) melakukan kegiatan dan beroperasi secara bertahap setiap tahun dari tahun 2014 hingga 2025 (lihat Tabel 15), maka pada tahun 2014 nilai PDRB akan meningkat menjadi Rp.21,75 triliun, sedangkan pada tahun 2025 nilainya akan mengalami peningkatan menjadi Rp.123,61 triliun (Gambar 4).

Tabel 15. Asumsi pertumbuhan kumulatif usaha pertambangan batubara di Propinsi Papua Barat, tahun 2014 - 2025

Tahun	Skenario perkiraan pertumbuhan usaha pertambangan batubara (buah)
2014	8
2015	18
2016	30
2017	43
2018	51
2019	56
2020	61
2021	66
2022	71
2023	76
2024	81
2025	86

Sumber :

Dinas Pertambangan dan Energi Propinsi Papua Barat diolah kembali (2012).



Gambar 4. Proyeksi pertumbuhan PDRB Propinsi Papua Barat tanpa dan dengan adanya kegiatan usaha pertambangan batubara, 2014 - 2025 (triliun rupiah).

Artinya bahwa keberadaan usaha pertambangan batubara di wilayah ini ternyata mampu memberikan manfaat yang cukup signifikan, karena kegiatan usaha pertambangan batubara ini mampu memberikan kontribusi rata-rata sebesar 34,76% terhadap struktur PDRB Propinsi Papua Barat untuk setiap tahunnya. Sedangkan dari sisi laju pertumbuhan ekonomi, rata-rata akan mengalami peningkatan sebesar 17,35% per tahun, lebih besar dibandingkan tanpa keberadaan usaha pertambangan batubara (15,06%).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan potensi sumber daya batubara, hasil perhitungan finansial terhadap keberadaan usaha pertambangan batubara di Propinsi Papua Barat, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

- 1) Sumber daya batubara di Propinsi Papua Barat diperkirakan sebanyak 218.080.676 ton dengan nilai kalor 5.100 sampai dengan 6.100 kal/gr (adb).
- 2) Usaha pertambangan batubara ini layak untuk dijalankan, karena manfaat bersih atau keuntungan (NPV) yang diperoleh dari usaha pertambangan batubara lebih besar dari 0, nilai

IRR di atas suku bunga pinjaman, PP di bawah umur proyek dan NPV positif.

- 3) Komoditas batubara memiliki prospek untuk diusahakan dan dikembangkan dalam rangka pemenuhan kebutuhan energi di Papua Barat.
- 4) Kegiatan usaha pertambangan batubara ini mampu mempercepat pertumbuhan PDRB Propinsi Papua Barat.
- 5) Walaupun sudah banyak pengusaha yang memiliki IUP, karena keterbatasan infrastruktur dan aksesibilitas jalan mengakibatkan keberadaan batubara di daerah ini belum dimanfaatkan secara optimal.

Saran

- 1) Energi listrik merupakan salah satu unsur pendukung terpenting dalam industri pengolahan sektor pertambangan. Kebutuhan energi di Propinsi Papua Barat sangat tergantung pada pembangkit diesel, jumlahnya terbatas dan mahal. Oleh karena itu, perlu dibangun pembangkit listrik seperti PLTU batubara.
- 2) Untuk mendukung kegiatan usaha pertambangan batubara di Propinsi Papua Barat

perlu dibangun infrastruktur jalan mengingat aksesibilitas ke pelabuhan dan antar wilayah masih sangat terbatas, sebagian hanya bisa dicapai dengan laut atau udara.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Dinas Pertambangan dan Energi Propinsi Papua Barat beserta stafnya yang telah memberikan data dan informasi yang sangat bermanfaat dalam mendukung kajian ini. Semoga kajian ini memberikan manfaat bagi semua pihak yang berkepentingan terhadap batubara di Propinsi Papua Barat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, S., Kusnardi, A., Haim, S., Turdjaja, D., Sarino, Turkana, D., 2012, Inventarisasi dan evaluasi mineral non logam di Kabupaten Sorong dan Manokwari Propinsi Papua, Subdit. *Mineral Non Logam*, Badan Geologi, Pusat Sumber Daya Geologi, Bandung.
- BPS, 2012a. *Papua Barat dalam angka 2012*, Manokwari, 608 hal.
- BPS, 2012b. *Produk domestik regional bruto Propinsi Papua Barat 2012*, Manokwari, 94 hal.
- Dinas Pertambangan dan Energi Propinsi Papua Barat, 2012. Daftar IUP, KP di Propinsi Papua Barat, Manokwari, 21 hal.
- Dinas Pertambangan dan Energi Propinsi Papua Barat, 2012. *Inventarisasi bahan galian di Kabupaten Sorong*, hal. 43, Manokwari, 37 hal.
- Dinas Pertambangan dan Energi Kabupaten Teluk Wondama, 2012. Data pemegang IUP batubara Kabupaten Teluk Wondama, Wasior, 26 hal.
- Dinas Pertambangan dan Lingkungan Kabupaten Sorong, 2012. Daftar pemegang Izin Usaha Pertambangan (IUP) batuan & IPR, Kabupaten Sorong, Aimas, 12 hal.
- Dinas Pertambangan dan Energi Kabupaten Maybrat, 2012, Data pemegang IUP batubara Kabupaten Maybrat, Ayamaru, 11 hal.
- Dinas Pertambangan dan Energi Kabupaten Teluk Bintuni, 2012. Data pemegang IUP batubara Teluk Bintuni, Bintuni, 8 hal.
- Gaspersz, V., 1992. *Analisis sistem terapan berdasarkan pendekatan teknik industri*, Penerbit Tarsito, Bandung, hal 104-175.
- Hidayat, M., 2012. Menggunakan Microsoft Excel untuk menghitung kelayakan keuangan dalam suatu studi kelayakan bisnis, *Program Studi Akuntansi Politeknik PalComTech*, Palembang 13 hal.
- Kementerian Energi Dan Sumber Daya Mineral, 2010. Master plan pembangunan ketenagalistrikan 2010-2014, Jakarta, 165 hal.
- Kuswadi, 2007. *Analisa keekonomian proyek*, CV. Andi Offset, Yogyakarta, 86 hal.
- Sonbait, L.Y., Santosa, K.A., dan Panjono, 2011. Evaluasi program pengembangan sapi potong Gaduhan melalui Kelompok lembaga mandiri yang mengakar di masyarakat di Kabupaten Manokwari Papua Barat, *Buletin Peternakan Vol. 35(3)*, Oktober 2011 Universitas Negeri Papua, Manokwari, hal. 208-217.
- Suhada, I. D., 2011. Penyelidikan batubara daerah Kaimana dan sekitarnya, Kabupaten Kaimana Propinsi Papua Barat, *Prosiding Hasil Kegiatan Pusat Sumber Daya Geologi Tahun 2011*, 11 hal., Buku 1 Bidang Energi.
- Sujarwanto, 2012. *Kajian profil investasi usaha pertambangan batubara PT. Arutmin Propinsi Kalimantan Selatan*, Puslitbang tekMIRA, Bandung, 42 hal.
- Suparmoko, M., 1989. *Ekonomi sumberdaya alam dan lingkungan*, Pusat Antar Universitas-Studi Ekonomi Universitas Gajah Mada, Yogyakarta, 71 hal.
- Tobing, R.F.L. dan Puspitaningrum, H., 2012. Kajian mengenai prospek batubara di Indonesia setelah berlakunya UU No. 4 Tahun 2009, *Prosiding Seminar Nasional Kebumihan ke-5*, Teknik Geologi PT UGM, 2 Desember 2012, 10 hal.
- Umar H., 2007. *Studi kelayakan bisnis edisi-3*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 63 hal.
- www.setkab.go.id/mp3ei.htm, 2013, Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2011 Tentang Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI) 2011-2025, jam 09:07, 05 Februari 2013.
- www.teguhhidayat.com/2011/08/mengenal-sektor-batubara.html Mengenal Sektor Batubara, jam 13:27, Kamis, 31 Januari 2013.