

## **Analisis Investasi Pembangunan *Batching Plant* di Kabupaten Kutai Barat**

**Aminoto Kalter**

Politeknik Sendawar Kutai Barat

Email: Aminotokalter@gmail.com

---

### **Artikel Informasi**

#### **Riwayat Artikel**

Diterima, 25/03/2020

Direvisi, 15/04/2020

Disetujui, 30/04/2020

---

#### **Kata Kunci:**

Investasi;

Batching Plant;

Concrete

---

#### **Keywords:**

Investments;

Batching Plant;

Concrete

---

### **ABSTRAK**

Percepatan proses pembangunan infrastruktur tentunya diperlukan fasilitas penunjang yang memadai terutama jika konstruksi tersebut menggunakan material beton. Salah satu fasilitas tersebut adalah *batching plant* yang merupakan alat produksi beton siap pakai, untuk mendirikan *batching plant* tersebut perlu dilakukan studi kelayakan terlebih dahulu agar diketahui layak atau tidak *batching plant* dibangun. Untuk studi kelayakan tersebut tentunya juga memerlukan beberapa data penunjang. Berdasarkan data yang ada pada Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Kutai Barat Subdin Cipta Karya penggunaan beton tercatat dengan pertumbuhan ekonomi rata – rata 25,61 % untuk sektor pembangunan dan konstruksi dengan melakukan pengukuran peramalan dengan *trend linier* metode *least square*. Berdasarkan data tersebut dilakukan penelitian terhadap aspek pasar dan aspek teknis dan teknologi serta perkiraan investasi serta perkiraan biaya operasional pertahun. Yang selanjutnya dilakukan analisa NPV (*Next Present Value*), IRR (*Internal Rate of Return*), BEP (*Break Event Point*), PBP (*Pay Back Period*). Hasil keseluruhan penelitian ini menyimpulkan bahwa *batching plant* layak dibangun di Kutai Barat dan memberikan manfaat secara ekonomis.

---

### **ABSTRACT**

*The acceleration of the infrastructure development process certainly requires adequate supporting facilities, especially if the construction uses concrete materials. One such facility is a batching plant which is a ready-made concrete production tool, to establish a batching plant it is necessary to conduct a feasibility study first so that it is known that it is feasible or not the batching plant is built. For the feasibility study, of course, it also requires some supporting data. Based on data from the Public Works Office of West Kutai Regency, The use of concrete was recorded with an average economic growth of 25.61% for the development and construction sectors by taking forecasting measurements with linear trends of the least square method. Based on these data, research on market aspects and technical and technological aspects and investment estimates and estimated operating costs per year. The next analysis is done NPV (Next Present Value), IRR (Internal Rate of Return), BEP (Break Event Point), PBP (Pay Back Period). The overall results of this study concluded that batching plants are feasible to be built in West Kutai and provide economic benefits.*



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

---

### **Penulis Korespondensi:**

**Aminoto Kalter**

Politeknik Sendawar Kutai Barat

Email: Aminotokalter@gmail.com

## PENDAHULUAN

Otonomi daerah Kabupaten/Kota berwenang mengatur mengurus kepentingan masyarakat setempat menurut prakarsa sendiri dengan aspirasi masyarakat serta kewenangan daerah mencakup seluruh bidang pemerintah. Kabupaten Kutai Barat dengan Ibukota Sendawar merupakan pemekaran dari wilayah Kabupaten Kutai yang telah ditetapkan berdasarkan UU Nomor 47 Tahun 1999. Dengan luas sekitar 31.628,70 km<sup>2</sup>.

Untuk menungjang percepatan pembangunan di daerah Kutai Barat tentunya harus didukung dengan ketersediaan infrastruktur yang memadai. Tersedianya industri konstruksi sebagai alat pembangunan, maupun sebagai sarana pemenuhan kebutuhan pembangunan tersebut. Di Kutai Barat sarana pendukung yang mempercepat pekerjaan konstruksi sangat kurang memadai karena belum tersedianya teknologi. Untuk alternatif pembangunan *batching plant* sebagai fasilitas pendukung untuk pekerjaan konstruksi atau mempercepat pelaksanaan pembangunan suatu proyek di Kutai Barat dan diharapkan dapat meningkatkan kontribusi bagi peningkatan pertumbuhan ekonomi.

Pertumbuhan ekonomi Kabupaten Kutai Barat dapat dilihat melalui laju pertumbuhan pendapatan Regional Bruto atas Dasar Harga Konstan. Secara umum seluruh sektor di Kabupaten Kutai Barat mengalami pertumbuhan. Struktur ekonomi Kabupaten Kutai Barat dapat dilihat melalui kontribusi sektor – sektor produksi yang terbentuk nilai PDRB-nya. Saat ini banyak produsen *ready mix* yang biasa menyuplai beton dengan dukungan teknologi yang canggih, dimana proses produksi dilakukan secara komputerisasi sehingga mampu menghasilkan beton siap pakai yang lebih efektif dan efisien terhadap waktu dan mutu.

Rencana penggunaan teknologi batching plant untuk pekerjaan konstruksi di Kutai Barat masih tergolong baru, yang tentunya memerlukan biaya yang cukup tinggi. Untuk itu perlu dilakukan studi kelayakan untuk pembangunan tersebut.

## Kajian Teori

### *Investasi*

Investasi pada hakikatnya merupakan penempatan sejumlah dana dengan harapan memperoleh keuntungan di masa mendatang, Abdul Halim (2005). Menurut William F Sharpe (2005) menyatakan, investasi pada umumnya dikenal dalam dua bentuk yaitu, pertama investasi nyata (*real investment*) secara umum melibatkan aset berwujud, seperti tanah, mesin – mesin, atau pabrik. Kedua investasi keuangan (*financial investment*) melibatkan kontrak tertulis, seperti saham biasa dan obligasi.

Jogiyanto (2007), investasi adalah penundaan konsumsi sekarang untuk digunakan di dalam produksi yang efisien selama periode waktu yang tertentu. Dengan adanya kesempatan produksi yang efisien, penundaan konsumsi sekarang untuk diinvestasikan ke produksi tersebut akan meningkatkan utiliti total.

### *Analisis Kriteria Investasi*

Tujuan dari perhitungan kriteria investasi adalah untuk mengetahui sejauh mana gagasan usaha/proyek yang direncanakan dapat memberikan manfaat (*benefit*) baik dilihat dari segi *financial benefit* maupun *social benefit*.

Menurut Ibrahim (2009), mengadakan perhitungan mengenai *feasible* usaha/proyek yang dikembangkan dilihat dari segi kriteria investasi. Analisis tersebut sangat diperlukan apabila usaha yang sedang direncanakan dalam bentuk jenis kegiatan produksi, ditinjau dari segi *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), maupun *Net Benefit Cost Ratio* (*Net B/C*). Faktor yang perlu diperhatikan disini adalah perkiraan investasi, modal kerja, biaya operasi dan pemeliharaan, serta perkiraan pendapatan.

*Net Present Value*

*Net Present Value* (NPV) adalah kriteria investasi yang banyak digunakan dalam mengukur apakah suatu proyek *feasible* atau tidak. Perhitungan *Net Present Value* merupakan *net benefit* yang telah di diskon dengan menggunakan *social oppotunity cos of capital* (SOCC) sebagai *discount factor*. Formula 1 dan 2 untuk *Net Present Value*.

$$NPV = \sum_{i=1}^n \frac{NB_i}{(1+i)^n} \dots\dots\dots (1)$$

atau

$$NPV = \sum_{i=1}^n \frac{NB_i}{(1+i)^n} \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan :

- NB = Net Benefit = Benefit - Cost
- C = Biaya investasi + Biaya Operasi
- i = *Discount* Faktor
- n = Tahun (waktu)

*Internal Rate of Return*

*Internal Rate of Return* adalah suatu tingkat discount rate yang menghasilkan net present value sama dengan o (nol). Dengan demikian apabila hasil perhitungan IRR lebih besar dari *social oppotunity cos capital* (SOCC) dikatakan usaha/proyek tersebut *feasible*, bila sama dengan SOCC berarti pulang pokok dan berada dibawah SOCC proyek tersebut tidak *feasible*. Formula 3 untuk *Internal Rate of Return*.

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{(NPV_1 - NPV_2)} (i_2 - i_1) \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan :

- $i_1$  = tingkat discount rate yang menghasilkan  $NPV_1$
- $i_2$  = tingkat discount rate yang menghasilkan  $NPV_2$

*Break Even Point*

*Break Even Point* (BEP) adalah titik pulang pokok dimana total revenue = total cost. Dilihat dari jangka waktu pelaksanaan sebuah proyek, terjadinya titik pulang pokok atau TR = TC tergantung pada lama arus penerimaan sebuah proyek dapat menutupi segala biaya operasi dan pemeliharaan beserta biaya lainnya.

### Pay Back Period

*Pay Back Period* (PBP) adalah jangka panjang waktu tertentu yang menunjukkan terjadinya arus penerimaan (cash in flows) secara kumulatif sama dengan jumlah investasi dalam bentuk present value.

### Studi Kelayakan Investasi

Study kelayakan atau feasibility study merupakan bahan pertimbangan dalam mengambil suatu keputusan, apakah menerima atau menolak dari suatu gagasan usaha/proyek yang direncanakan. Pengertian layak dalam penelitian ini adalah kemungkinan dari gagasan usaha/proyek yang akan dilaksanakan memberikan manfaat (*benefit*), baik dalam arti *financial benefit* maupun *social benefit*, Ibrahim (2009).

### Metode Pengukuran dan Peramalan

Husnan dan Swarsono (1995) menyatakan, pada dasarnya terdapat dua pendekatan utama dalam peramalan dengan metode kuantitatif. Pertama pendekatan time series, yaitu model yang tidak memperhitungkan hubungan sebab akibat hasil peramalan atau peramalan hanya memperhatikan kecenderungan dari data lampau yang tersedia. Pendekatan kedua, pendekatan yang memperhatikan hubungan sebab akibat (*cause – effects method*) atau pendekatan yang menjelaskan terjadinya suatu kondisi (*explanatory method*) oleh sebab – sebab tertentu.

### Trend Linier

*Trend* adalah salah satu peralatan statistik yang bisa digunakan untuk memperkirakan kondisi dimasa yang akan datang berdasarkan data masa lalu. Misalnya jumlah produksi yang direncanakan didasarkan pada perkembangan permintaan masa lalu, tingkat harga yang ditetapkan didasarkan pada perkembangan harga sebelumnya serta lainnya. *Trend* merupakan gerakan dan deret berkala selama beberapa tahun dan cenderung menuju kesuatu arah, dimana arahnya bisa naik, mendatar, maupun menurun. Salah satunya *trend linier* yang umumnya terdiri dari *least square method*, *freehand method*, *semi average method*, dan *moving average method*.  
Formula 4 trend linier.

$$Y_c = a + b(x) \dots\dots\dots (4)$$

Keterangan :

- Yc = Nilai yang diperkirakan
- a,b = Nilai konstanta dan koefisien
- x = Serangkaian tahun yang dihitung

Supangat (2007) menyebutkan trend linier adalah merupakan model persamaan garis lurus yang terbentuk berdasarkan titik – titik diagram pencar dari data selama kurun waktu tertentu. Pada model trend garis vertikal (tegak) dinyatakan sebagai jumlah perkembangan data yang akan dianalisis (y), dan untuk garis horizontal (mendatar) dinyatakan sebagai waktu (x).

Aspek Teknis dan Teknologis

Faktor yang perlu diuraikan adalah yang menyangkut lokasi usaha/proyek yang direncanakan, sumber bahan baku, jenis teknologi yang digunakan, kapasitas produksi, jenis dan jumlah investasi yang diperlukan, disamping membuat rencana produksi selama umur ekonomi proyek.

Biaya Penyusutan

Perhitungan biaya penyusutan menggunakan metode garis lurus, penggunaan metode guna menganalisa besaran penyusutan pada concrete truck mixer, excavator PC 200, Dump Truck, Strada Triton. Formula 5 perhitungan penyusutan tahunan.

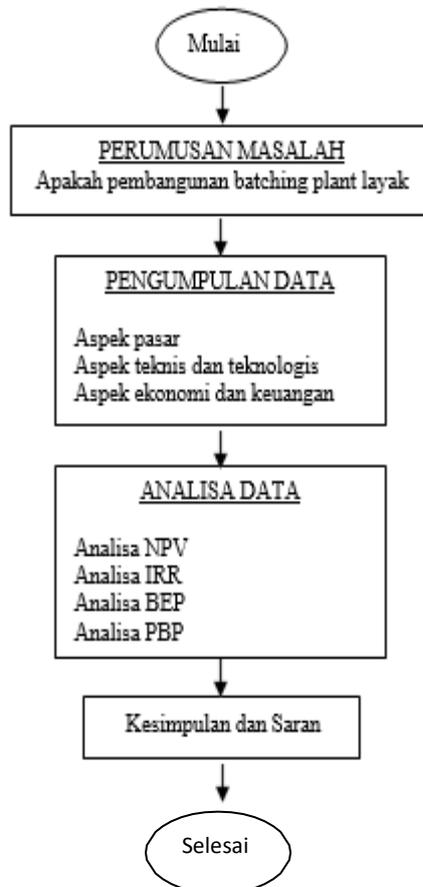
$$P = (B - S)/n \dots\dots\dots (5)$$

Keterangan :

- P = Jumlah penyusutan pertahun
- B = Harga original aset (*original cost*) S = Nilai sisa (*scraft value*)
- n = Umur ekonomis aset

METODE PENELITIAN

Alur Penelitian



Gambar 1. Bagan Alir Penelitian

## **Objek Penelitian**

Objek yang diteliti dalam penelitian adalah keperluan pemakaian beton pada kegiatan proyek infrastruktur di ibukota Kabupaten Kutai Barat pada tahun berjalan yang terletak di wilayah kecamatan terdekat yaitu, Barong Tongkok, Melak, Linggang Bigung, Tering, Sekolaq Darat dan Damai.

## **Jenis dan Sumber Data**

Data yang digunakan dalam analisis untuk dapat menarik suatu kesimpulan dalam penelitian ini terdiri data primer dan data sekunder. Data primer berupa data yang diperoleh langsung dari sumbernya, diamati dan dicatat. Data sekunder berupa data yang diusahakan sendiri oleh peneliti.

## **Metode Pengumpulan Data**

Pengumpulan data primer diperoleh dengan melaksanakan tanya jawab terhadap pihak – pihak yang terkait. Data sekunder diperoleh melalui study kepustakaan berupa membaca dan mempelajari buku – buku yang berkaitan dengan penulisan, serta melalui dokumenter yaitu membaca laporan – laporan yang dikeluarkan instansi terkait.

## **Teknik Analisa Data**

Analisa data dilaksanakan pada beberapa aspek yang dinilai : (a). Aspek pasar dan pemasaran. (b). Aspek teknis dan geologis. (c). Aspek ekonomi dan keuangan. Setelah data terkumpul berdasarkan beberapa aspek yang dinilai di atas, maka dilakukan analisa data berupa (a) Net present value. (b). internal rate of return. (c). Pay back period. (d). Break even point.

## **ANALISA DAN PEMBAHASAN**

### **Analisa Peluang Pasar**

Analisis dilaksanakan dengan melihat kondisi permintaan atau penggunaan beton campuran siap pakai di Kutai Barat kondisi sekarang serta kecenderungan permintaan dimasa yang akan datang dengan asumsi kondisi perekonomian normal dengan tingkat pertumbuhan ekonomi di Kutai Barat berdasarkan data BAPPEDA Kutai Barat, diperoleh rata – rata pertahun sebesar 6,48 % untuk sektor bangunan dan konstruksi sebesar 18,36 %.

### **Pengukuran dan Peramalan Permintaan Beton**

Berdasarkan data hasil perhitungan pemakaian beton di sub Dinas Cipta Karya setiap tahun mencapai nilai rata-rata 29,505 m<sup>3</sup>. Dengan melihat trend pemakaian dan permintaan beton siap pakai setiap tahun mengalami peningkatan sebesar 25,12 %. Kondisi tersebut disebabkan beberapa faktor yaitu semakin meningkatnya dan pesatnya pembangunan infrastruktur serta pertumbuhan ekonomi di Kutai Barat. Dari hasil pengukuran dan peramalan diketahui besaran peluang pasar untuk beberapa tahun selanjutnya dan akan ditetapkan sebagai dasar perhitungan besarnya rencana produksi beton siap pakai untuk tahun selanjutnya.

Besarnya permintaan beton untuk tahun pertama sampai tahun ketiga dengan asumsi menggunakan 15 minitab, diperoleh 38,533.7 m<sup>3</sup> untuk tahun pertama, 44,468.2 m<sup>3</sup> untuk tahun kedua, 50,402.7 m<sup>3</sup> untuk tahun ketiga.

### Kapasitas dan Jenis *Batching Plant*

*Batching Plant* yang tersedia di lapangan dengan berbagai type, spesifikasi, merk dan jenisnya serta kapasitas produksi. *Bathing Plant* mempunyai alat – alat pendukung baik untuk proses produksi maupun proses distribusi ke tempat proyek. Kondisi tersebut dipengaruhi harga dari *batching plant*. Jika dilihat dari data peramalan pengukuran pada tahun pertama 38,533.7 m<sup>3</sup>.

Jika dihitung kapasitas produksi *batching plant* diperoleh : Kapasitas produksi = (jumlah permintaan/jumlah hari dalam setahun)/jumlah jam kerja efektif dalam 1 hari, jika jumlah jam kerja efektif dalam satu hari diasumsikan = 8 jam, maka perhitungan :  $38,533.7 / 365 / 8 = 13,19$  m<sup>3</sup>, untuk kapasitas produksi dalam 1 jam.

Untuk mengetahui kemampuan produsen beton campuran siap pakai dalam memproduksi untuk memenuhi permintaan yang dalam setahun, dapat dilakukan dengan menghitung jumlah kapasitas produksi *batching plant*, dengan mengalikan jumlah kapasitas *batching plant* dengan jam kerja efektif dengan jumlah hari kerja satu bulan serta jumlah bulan untuk setahun. Kapasitas produksi *batching plant* pertahun :  $14 \text{ m}^3 \times 8 \text{ jam} \times 365 \text{ hari} = 40,8890 \text{ m}^3$ . Dari jumlah perhitungan kapasitas produksi maka dipilih *batching plant* jenis ELKOMIX – 60TW dengan kapasitas produksi 14 m<sup>3</sup>/jam.

**Tabel 1. Jenis *Batching Plant***

Type	Kapasitas Produksi m <sup>3</sup>
AZP 30	30 m <sup>3</sup> /jam
AZP 50	50 m <sup>3</sup> /jam
HZS 60	60 m <sup>3</sup> /jam
HZS 90	60 m <sup>3</sup> /jam
HZS 120	120 m <sup>3</sup> /jam
HZS 150	150 m <sup>3</sup> /jam
UTM 50 mobile	50 m <sup>3</sup> /jam
XK 3190	32 m <sup>3</sup> /jam
HZS 25	25 m <sup>3</sup> /jam
ELKOMIX 60 TW	14 m <sup>3</sup> /jam

### Perkiraan Biaya Investasi

Setelah menganalisa aspek pasar serta aspek teknik dan teknologi dapat diketahui perkiraan dana investasi yang akan digunakan untuk membangun serta biaya operasional dari pembangunan *batching plant* tersebut serta perkiraan pendapatan berdasarkan produksi yang ditetapkan. Tabel 2 perkiraan biaya investasi pabrik

**Tabel 2. Perkiraan Biaya Investasi Pabrik**

No	Jenis Pekerjaan	Jumlah
<i>1 unit batching plant</i>		
1	(genset, silo, control room)	Rp. 940.500.000
2	<i>Work shop facility</i> Equipment (alat-alat las)	Rp. 250.000.000
3	Bangunan kantor 80 m <sup>2</sup>	Rp. 240.000.00
4	Tanah luas 100 m <sup>2</sup> @ Rp. 100.000/m <sup>2</sup>	Rp. 1.000.000.000
5	Alat – alat kantor	Rp. 150.000.000
6	Alat angkut @ 3 unit <i>Concrete truck mixer</i>	Rp. 2.400.000.000
7	Excavator PC 200	Rp. 1.000.000.000
8	2 unit mobil transport	Rp. 800.000.000
9	Mobil <i>dump truck</i> @ 4 unit	Rp. 1.000.000.000

### Lokasi Produksi

Lokasi *Batching Plant* dibangun terletak di Kutai Barat tersedia di atas lahan seluas 10.000 m<sup>2</sup> tepatnya terletak di jalan poros ibukota Kecamatan Barong Tongkok – Melak. Dengan pertimbangan beberapa hal yaitu fasilitas pendukung seperti listrik dan air yang tersedia serta akses jalan untuk distribusi produk yang akan diproduksi ke tempat tujuan atau lokasi proyek dengan jarak tempuh tidak melebihi 4 jam jarak tempuh.

Faktor ketersediaan bahan baku juga menjadi faktor pendukung dipilihnya tempat *batching plant*, letak berada dekat dengan bahan baku, serta *quarry* pasir dan kerikil atau batu pecah. Ketersediaan utilitas yang menunjang di lokasi mendukung sehingga fasilitas bangunan kantor dan gudang bisa di sediakan karena ruang yang tersedia.

### Alat – Alat dan Fasilitas Penunjang

Untuk memudahkan dan mempercepat pelaksanaan pengecoran di lokasi proyek penggunaan *concrete pump type* satsioner atau mobil dengan jangkauan pipa sampai dengan 150 meter. Untuk distribusi atau transportasi ke lapangan menggunakan mobil *truck mixer* dengan kapasitas maksimum 5 m<sup>3</sup>. Pembangunan fasilitas lain juga akan dibangun di area tersebut seperti gedung dan kantor.

Jumlah truck mixer dapat dihitung berdasarkan kapasitas *batching plant* sebesar 50 m<sup>3</sup>/jam dibagi dengan kapasitas atau daya angkut dari mobil *truck mixer* sebesar 5 m<sup>3</sup>. Sedangkan untuk proses produksinya dipertimbangkan dari letak lokasi *batching plant* masih terletak dekat dengan lokasi proyek, maka digunakan metode *wet* (basah). produksi beton siap pakai dengan metode tersebut, pemakaian air langsung digunakan ketika proses pengadukan atau

pencampuran di lokasi *batching plant* sehingga dapat menghemat pemakaian zat *additive* untuk perlambatan pengerasan beton.

### Rencana Produksi dan Biaya Penyusutan

Besaran produksi untuk satu tahun di hitung berdasarkan peramalan pengukuran menggunakan *trend* linier dengan metode *least square* dan *softwear* minitab 15. Perhitungan biaya penyusutan menggunakan metode garis lurus (*straight line method*), penggunaan metode untuk mengetahui perhitungan besarnya penyusutan pada *concrete truck mixer*, *excavator PC 200*, mobil transport dan mobil *dump truck*.

#### Biaya Penyusutan Concrete Truck Mixer

Dengan perkiraan harga 1 unit *concrete truck mixer* = Rp. 800.000.000,-. Dengan umur ekonomis 10 tahun, nilai sisa Rp. 150.000.000,-. Maka diperoleh hasil :  $P = (800.000.000 - 150.000.000) / 10 \text{ tahun} = \text{Rp. } 65.000.000/\text{tahun/unit}$ . Jumlah 3 unit, sehingga nilai  $P = 65.000.000 \times 3 = \text{Rp. } 195.000.000,-/\text{tahun/unit}$ , sehingga nilai penyusutan bulanan = Rp.  $195.000.000,-/12 \text{ bulan} = \text{Rp. } 16.250.000,-/\text{bulan/unit}$ .

#### Biaya Penyusutan Excavator PC 200

Perkiraan harga 1 unit *excavator* = Rp. 1.000.000.000,-. Umur ekonomis 10 tahun, nilai sisa Rp. 250.000.000,-. Maka diperoleh hasil :  $P = (1.000.000.000 - 250.000.000)/10 \text{ tahun} = \text{Rp. } 75.000.000/\text{tahun/unit}$ . Untuk nilai penyusutan bulanan = Rp.  $75.000.000,-/12 \text{ bulan} = \text{Rp. } 6.250.000,-/\text{bulan/unit}$ .

#### Biaya Penyusutan Mobil Dump Truck

Perkiraan harga 1 unit *dump truck* = Rp. 250.000.000,-. Umur ekonomis 10 tahun, nilai sisa Rp. 90.000.000,-. Maka diperoleh hasil :  $P = (250.000.000 - 90.000.000) / 10 \text{ tahun} = \text{Rp. } 16.000.000/\text{tahun/unit}$ . Nilai penyusutan bulanan = Rp.  $16.000.000,-/12 \text{ bulan} = \text{Rp. } 1.333.333,33,-/\text{bulan/unit}$ .

#### Biaya Penyusutan Mobil Strada Triton

Perkiraan harga 1 unit mobil *strada triton* = Rp. 400.000.000,-. Umur ekonomi 10 tahun, nilai sisa Rp. 150.000.000,-. Maka diperoleh hasil :  $P = (400.000.000 - 150.000.000) / 10 \text{ tahun} = \text{Rp. } 25.000.000/\text{tahun/unit}$ . Nilai penyusutan bulanan = Rp.  $25.000.000,-/12 \text{ bulan} = \text{Rp. } 2.083.333,33,-/\text{bulan/unit}$

#### Biaya Penyusutan Batching Plant

Perhitungan biaya penyusutan *batching plant* digunakan bunga majemuk (*compound interest method*) dengan anuitis, dengan persamaan :  $P = S (1 + i)^{-n}$ , dengan perkiraan  $n = 15$  tahun,  $S = \text{Rp. } 250.000.000,-$ .  $B = \text{Rp. } 940.500.000,-$ .  $i = 17\%$ . Sehingga diperoleh hasil :  $P = 940.500.000 (1 + 17)^{-15} = \text{Rp. } 89.242.323,89,-$ . Nilai aset yang susut :  $An = B - P = 940.500.000 -$

$89.242.323,89 = \text{Rp. } 851.257.656,1,-$ .  $An = R \{(1 - (1 + i)^{-n})/i\}$ . Perhitungan penyusutan dihitung dengan hasil :  $R = 851.257.656,1 \{0,17/(1 - (1 + 0,17)^{-15})\} = \text{Rp. } 159.884.996,4/\text{tahun/unit}$ . Nilai penyusutan bulanan =  $\text{Rp. } 159.884.996,4,-/12 \text{ bulan} = \text{Rp. } 13.323.749,7,-/\text{bulsn/unit}$ .

### Perkiraan *Benefit*

*Benefit* dari investasi diperoleh dari hasil penjualan beton siap pakai dalam  $\text{m}^3$  dengan harga standar yang dikeluarkan oleh pemerintah setempat dalam hal ini pemerintah Kabupaten Kutai Barat melalui sekretaris daerah dengan nilai  $\text{Rp. } 1.000.000/\text{m}^3$ . Berdasarkan perkiraan *benefit* untuk penjualan beton siap pakai hasil produksi *batching plant* dengan dasar perhitungan pengukuran peramalan tahun pertama sebesar  $35.533,7 \text{ m}^3 \times \text{Rp. } 1.000.000 = \text{Rp. } 38.553.700.000,-$ .

### Analisa Next Present Value

Data Bank Pembangunan Daerah (BPD) sekarang Kaltimara setempat memiliki besaran bunga untuk satu tahun sebesar 12 % dan pajak penghasilan = 15 %/tahun diperoleh nilai NPV =  $\text{Rp. } 13.623.272.931,82 > 0$ , dari hasil perhitungan nilai NPV  $> 0$ , yang berarti gagasan usaha atau investasi pembangunan *batching plant* layak di kembangkan di wilayah Kabupaten Kutai Barat.

### Analisa Internal Rate of Return

Hasil perhitungan IRR sebesar 85 % dan SOCC sebesar 12 %, yang dinyatakan IRR  $>$  SOCC, bahwa usaha tersebut *feasible* atau layak dikembangkan.

### Analisa Break Event Point

*Break even point* merupakan titik pulang pokok dengan total *revenue* = total *cost*, yang dinyatakan bahwa usaha tersebut masuk kategori *break even point*.

### Analisa Pay Back Period

*Pay back period* merupakan jangka waktu yang menunjukkan terjadinya arus permintaan (*cash in flow*) secara kumulatif sama dengan jumlah investasi dalam bentuk *present value*.

## KESIMPULAN

### Kesimpulan

Hasil penelitian menyatakan bahwa pembangunan *concrete batching plant* yang terletak di lokasi Kabupaten Kutai Barat layak untuk dibangun dan pada perkembangannya akan memberikan *benefit* secara ekonomi. Dengan *Next Present Value* (NPV) sebesar  $\text{Rp. } 13.623.272.931,82,-$  lebih besar dari nilai 0 (nol). Internal Rate of Return (IRR) sebesar 85 % lebih besar *Social Opportunity Coast of Capital* (SOCC) 12 % serta Break Event Point atau titik pulang pokok dengan total *revenue* = total *cost* 6 bulan 19 hari, juga Pay Back Period (PBP) atau jangka

waktu terjadinya arus penerimaan (cash in flow) secara kumulatifnya = jumlah investasi dalam bentuk present valuenya = 8 bulan 24 hari.

### **Saran**

Dari hasil pembahasan dan kesimpulan penelitian disampaikan beberapa saran yang dapat dipertimbangkan dalam pengambilan keputusan untuk berinvestasi dalam hal *ini batching plant* di Kabupaten Kutai Barat. (i). Keperluan beton siap pakai terus mengalami peningkatan dari tahun ketahun seiring dengan pertumbuhan ekonomi di daerah Kabupaten Kutai barat. (ii). Peluang investor batching plant di Kabupaten Kutai Barat masih sangat besar untuk beberapa tahun kedepannya.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- BPS BAPPEDA KUBAR, Kutai Barat Dalam Angka, BPS Kubar, 2007.  
BPS BAPPEDA KUBAR, Kutai Barat Dalam Angka, BPS Kubar, 2008.  
BPS BAPPEDA KUBAR, Kutai Barat Dalam Angka, BPS Kubar, 2009.  
BPS BAPPEDA KUBAR, Kutai Barat Dalam Angka, BPS Kubar, 2008.  
Kekung. YH., Petunjuk Penoperasian Batching Plant Sistem Adukan Kering, Jakarta, 2009.  
Furqon., Statistika Terapan Untuk Penelitian, Alfabeta, Bandung 2008.  
Erlina, Manajemen Keuangan, Fakultas Ekonomi Program Studi Akuntansi Universitas Sumatra Utara, 2002  
Suharto. I, Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional, Erlangga, 1995.  
Fahmi. I, Analisis Investasi Dalam Perspektif Ekonomi dan Politik, Cetakan Pertama, PT. Refika Aditama, 2006.  
Jogiyanto, Teori Portofolio Dan Analisa Investasi, Ediri 2007, BPFE, Yogyakarta, 2007.  
Supangat, Statistika Dalam Kajian Deskripsi, Inferensi dan Non Parametrik, Edisi Pertama, Jakarta, 2008.  
Hasan. S, Muhamad. S, Studi Kelayakan Proyek, Edisi Empat, UPP AMP YKPN, Yogyakarta, 2000.  
Triyanto, Pengenalan Minitab, Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Sebelas Maret Surakarta, 2009.  
Ibrahim. Y, Studi Kelayakan Bisnis, Edisi revisi, PT. Rineka Cipta, Jakarta, 2009.  
Kurniawan. Y, Strategi Pengembangan Usaha Divisi Adhimix PT. Adhi Karya (Persero), Kawasan Jawa Tengah, 1998.