

Analisis Investasi Pembangunan Batching Plant di Kabupaten Kutai Barat

Achmad Munajir

Jurusan Teknik Sipil

Fakultas Teknik

Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda

ABSTRAK

Untuk proses percepatan pembangunan infrastruktur tentunya dibutuhkan fasilitas penunjang yang memadai terutama jika konstruksi tersebut menggunakan material beton. Salah satu fasilitas tersebut adalah concrete batching plant yang merupakan alat produksi beton siap pakai, untuk mendirikan concrete batching plant tersebut perlu dilakukan studi kelayakan terlebih dahulu agar diketahui layak atau tidaknya concrete batching plant tersebut dibangun. Untuk studi kelayakan tersebut tentunya juga memerlukan beberapa data penunjang, diantaranya data pemakaian beton disamping data - data lainnya.

Berdasarkan data yang ada di Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Kutai Barat Subdin Cipta Karya pada tahun 2007 pemakaian beton tercatat sebesar 20.985 m³, 26.155 m³ pada tahun 2008 dan 32.854 m³ pada tahun 2009. Dengan pertumbuhan ekonomi rata-rata 6,48% dan 25,61% untuk sektor bangunan dan konstruksi pada tahun 2007 sampai dengan tahun 2009. Dari data pemakaian beton tersebut terjadi peningkatan sebesar 24,63% tahun 2008 dan 25,61% tahun 2009. Dengan peningkatan dari tahun ke tahunnya maka dilakukan pengukuran peramalan untuk tahun 2010 – 2011 dengan trend linear dengan metode least square dengan hasil sebesar 38.533,7 m³.

Berdasarkan data tersebut dilakukan penilaian terhadap aspek pasar dan aspek teknis dan teknologisnya serta perkiraan investasi sebesar Rp. 7.780.500.000, serta perkiraan biaya operasional per tahunnya sebesar Rp. 14.579.939.995,72. Yang selanjutnya dilakukan analisa NPV (Next Present Value) dan didapatkan hasil sebesar Rp. 13.623.272.931,72- dan IRR (Internal Rate of Return) = 85 %, BEP (Break Event Point) = 6 bulan 19 hari serta PBP (Pay Back Period) = 8 bulan 24 hari. Hasil keseluruhan penelitian ini menyimpulkan bahwa concrete batching plant tersebut layak dibangun di Kutai Barat dan membawa manfaat secara ekonomi.

Kata kunci :analisis investasi

ABSTRACT

For the process of accelerating infrastructure development course required supporting facilities were adequate, especially if the construction using concrete materials. One such facility is the concrete batching plant is a ready mix concrete production equipment, concrete batching plant to establish the feasibility studies need to be done first in order to know whether or not a concrete batching plant is built. The feasibility study would also need some supporting data, such data is the use of concrete in addition to the data - Data others.

Based on existing data in the Public Works Department of Kutai Barat Subdin Human Settlements in 2007 consumption amounted to 20 985 m³ of concrete, 26 155 m³ in 2008 and 32 854 m³ in 2009. With an average economic growth of 6.48% and 25.61 -rata % for the building and construction sector in 2007 until 2009. from concrete usage data that an increase of 24.63% in 2008 and 25.61% in 2009. with the increase from year to year, the measurement of forecasting for 2010 - 2011 with a linear trend with the least squares method with the results of 38533.7 m³.

Based on these data do terhadap ratings aspects of the market and the technical and technological aspects as well as an estimated investment of Rp. 7.7805 billion, and the expected operating costs per year amounting to Rp. 14,579,939,995.72. Which further analysis NPV (Next Present Value) and the results obtained Rp. 13.623.272.931,72- and IRR (Internal Rate of Return) = 85%, BEP (Break Event Point) = 6 months of 19 days and PBP (Pay Back Period) = 8 months 24 days. The overall results of this study concluded that the concrete batching plant is feasible built in Kutai Barat and bring economic benefits.

Keywords: investment analysis

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Untuk menunjang percepatan pembangunan di daerah Kutai Barat tentunya harus pula ditunjang dengan ketersediaan infrastruktur atau ketersediaan fasilitas pendukung yang memadai.

Tersedianya industri konstruksi sebagai alat pembangunan, maupun sebagai sarana pemenuhan kebutuhan akibat pembangunan itu sendiri.

Di Kutai Barat sarana pendukung untuk mempercepat pekerjaan konstruksi sangat kurang memadai karena belum tersedianya teknologi. Untuk itu alternative 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.

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 *batching plant* tersebut.

1.2 . Rumusan Masalah.

Apakah pembangunan *batching plant* layak jika dibangun di Kutai Barat?

1.3. Batasan Masalah.

- o Penelitian ini hanya dilakukan di Ibukota kabupaten Kutai Barat saja.
- o Beton yang diteliti hanya beton struktur (K125 keatas).
- o Kelayakan pembangunan *batching plant* tersebut hanya menggunakan analisa Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), PBP dan BEP.
- o Kebutuhan pemakaian beton yang diteliti hanya di lingkup Dinas PU Kutai Barat khususnya di sub Dinas Cipta Karya mulai tahun 2007 sampai 2009.
- o Dianggap kondisi lain berjalan normal

1.4. Tujuan

Untuk mengetahui kelayakan pembangunan *batching plant* jika di bangun di Kutai Barat.

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Study Kelayakan Investasi

Study kelayakan atau feasibility study merupakan 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 dalam arti social benefit, Ibrahim (2009).

Factor-faktor yang perlu dinilai dalam menyusun studi kelayakan bisnis adalah menyangkut dengan beberapa aspek antara lain aspek marketing, aspek teknis produksi, aspek manajemen, aspek lingkungan, dan aspek keuangan, Ibrahim (2009).

2.1.1 Aspek marketing (aspek pasar)

Ibrahim (2009) menguraikan faktor utama yang perlu dinilai dalam aspek pasar dan pemasaran,antara lain :

- a. Jumlah permintaan produk di masa lalu dan masa kini serta kecendrungan permintaan di masa yang akan datang.
- b. Berdasarkan pada angka proyeksi (perkiraan), berapa besar kemungkinan market space (market potensial) yang tersedia di masa yang akan datang.
- c. Berapa besar market share yang direncanakan berdasarkan pada rencana produksi.
- d. Faktor-faktor apa saja yang mungkin mempengaruhi permintaan dimasa yang akan datang.
- e. Strategi apa saja yang perlu dilakukan dalam meraih market share yang telah direncanakan.

2.1.2. Aspek Teknis Dan Teknologis

Faktor-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 (Husnan & Swarsono 1995).

2.1.3. Aspek Ekonomi dan Keuangan.

Husnan & Swarsono (1995) menyebutkan,dalam aspek ekonomi dan keuangan antara lain menyangkut dengan perkiraan biaya investasi, perkiraan biaya operasi dan pemeliharaan, kebutuhan modal kerja, sumber pembiayaan, perkiraan pendapatan, perhitungan kriteria investasi. Selain perhitungan ini, juga perlu ditampilkan perhitungan *break even point* beserta *pay back period*, proyeksi laba/rugi, proyeksi aliran kas dan dampak terhadap perekonomian masyarakat secara keseluruhan.

2.2. 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. Hasil perhitungan juga merupakan indikator dari modal yang diinvestasikan, yaitu perbandingan antara total benefit yang diterima dengan total biaya yang dikeluarkan dalam bentuk present value selama umur ekonomi proyek, (Husnan & Swarsono 2005)

Kriteria investasi yang digunakan dalam analisis ini, antara lain net present value, internal rate of return, net benefit cost ratio, gross benefit cost ratio, dan profitability ratio. Selain kriteria tersebut, juga perlu diketahui analisis payback period dan analisis break event point, untuk mengetahui waktu pengembalian biaya investasi dan total biaya dari sebuah proyek yang dikembangkan, (Husnan & Swarsono 2005).

2.2.1. 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 didiskon dengan menggunakan social opportunity cost of capital (SOCC) sebagai discount factor. Secara singkat, formula untuk net present value adalah sebagai berikut:

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

Keterangan :

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

2.2.2. Internal Rate of Return

Internal rate of return adalah suatu tingkat discount rate yang menghasilkan net present value sama dengan 0 (nol). Dengan demikian apabila hasil perhitungan IRR lebih besar dari social opportunity cost of capital (SOCC) dikatakan proyek/usaha tersebut feasible, bila sama dengan SOCC berarti pulang pokok dan berada dibawah SOCC proyek tersebut tidak feasible.

Formula untuk IRR dapat dirumuskan sebagai berikut:

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

Keterangan

i_1 = adalah tingkat discount rate yang menghasilkan NPV_1

i_2 = adalah tingkat discount rate yang menghasilkan NPV_2

2.2.3. Break Event 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.

Formula yang digunakan untuk menghitung BEP yang menunjukkan waktu pengembalian total cost, sebagai berikut:

$$BEP = T_{p-1} + \frac{\sum_{i=1}^n TC_i - \sum_{i=1}^n B_{icp-1}}{B_p}$$

Dimana :

- BEP = Break Even Point.
- T_{p-1} = Tahun sebelum terdapat BEP.
- TC_i = Jumlah total cost yang telah di-discount.

B_{icp-1} = Jumlah benefit yang telah di-discount sebelum break event point.

B_p = Jumlah benefit pada break event point.

2.2.4. Pay Back Period

Pay Back Period (PBP) adalah jangka waktu tertentu yang menunjukkan terjadinya arus penerimaan (cash in flows) secara kumulatif sama dengan jumlah investasi dalam bentuk present value. $\pi A = \pi r^2 r^2$

$$PBP = T_{p-1} + \frac{\sum_{i=1}^n I_i - \sum_{i=1}^n B_{icp-1}}{B_p}$$

Dimana :

- PBP = Pay Back Period.
- T_{p-1} = Tahun sebelum terdapat PBP.
- I_i = Jumlah Investasi yang telah di-discount.
- B_{icp-1} = Jumlah Pay Back Period yang telah di-discount sebelum Pay Back Period.
- B_p = Jumlah Benefit pada Pay Back Period berada.

3. METODE PENELITIAN.

Sesuai dengan tujuan utama dalam penelitian ini adalah, untuk mengetahui kelayakan pembangunan batching plant jika di kabupaten Kutai Barat.

3.1. Objek Penelitian

Objek yang diteliti dalam penelitian ini adalah Kebutuhan pemakaian beton pada kegiatan proyek infrastruktur di ibukota kabupaten kutai barat mulai tahun 2007 sampai dengan tahun 2009 yang berada di wilayah kecamatan terdekat yaitu pada 6 kecamatan (Barong Tongkok, Melak, Linggang Bigung, Tering, Sekolaq Darat dan Damai) pada Sub Dinas Cipta Karya Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Kutai Barat.

3.2. Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam analisis dan untuk dapat menarik suatu kesimpulan dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumbernya, diamati dan dicatat untuk pertama kalinya. Data sekunder adalah data yang diusahakan sendiri pengumpulannya oleh peneliti. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini adalah data jumlah pemakaian beton , yaitu besaran pemakaian beton di 6 kecamatan terdekat di Ibukota Kabupaten Kutai Barat mulai tahun 2007 sampai dengan 2009 berdasarkan data pekerjaan proyek serta luasan bangunan yang dibangun berdasarkan daftar penggunaan anggaran (DPA) di Dinas Pekerjaan Umum Kab.Kutai Barat pada sub Dinas Cipta Karya. Data ini digunakan sebagai dasar perhitungan trend pertumbuhan atau permintaan pasar lama. Sedangkan untuk menghitung permintaan pasar baru digunakan analisa peramalan dengan menggunakan analisis Trend Linear, persamaan trend menggunakan metode least square method (metode kuadrat terkecil) dijabarkan sebagai berikut :

$$Y_c = a + b + (x).$$

Dimana

Y_c = nilai yang diperkirakan

a,b = nilai constanta dan coefficient dalam sebuah persamaan trend

x = serangkaian tahun yang dihitung untuk menyelesaikan persamaan trend diatas digunakan program computer yaitu software Minitab 15.

3.3. Teknik dan Analisa Data.

Teknik Analisa Data

Analisa data dilakukan pada beberapa aspek yang dinilai yaitu :

- Aspek pasar dan pemasaran.
- Aspek teknis dan teknologis.
- Aspek ekonomi dan keuangan.

Setelah data terkumpul berdasarkan beberapa aspek yang dinilai diatas,maka dilakukan analisa data yaitu:

- Net present value (NPV)
- Internal rete of return (IRR)

c) PBP

d) BEP

4. ANALISA HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.

4.1. Aspek Pasar.

4.1.1. Analisis peluang pasar

Analisis ini dilakukan untuk melihat kondisi permintaan atau pemakaian beton campuran siap pakai di Kutai Barat pada masa lalu yaitu mulai tahun 2007 sampai dengan tahun 2009 serta kecendrungan permintaan dimasa yang akan datang dengan asumsi kondisi perekonomian normal dengan tingkat pertumbuhan ekonomi di Kutai Barat berdasarkan data dari BAPPEDA Kutai Barat (lampiran), rata-rata pertahun sebesar 6,48 % dan untuk sektor bangunan dan konstruksi sebesar 18,36 %.

4.1.2. Pengukuran dan Peramalan Permintaan Beton.

Berdasarkan data hasil perhitungan pemakaian beton di sub dinas Cipta Karya pada tahun 2007 permintaan beton campuran siap pakai sebesar 20.985 m3 dan pada tahun 2008 sebesar 26.155 m3 tahun 2009 sebesar 32.854 m3. Data perhitungan tersebut merupakan data pada proyek atau peningkatan pembangunan infrastruktur yang terdapat di Sub Dinas Cipta Karya Kabupaten Kutai Barat.

Dari data permintaan tersebut untuk pengukuran dan peramalan tahun 2010 sampai dengan tahun 2012 digunakan Trend Linear, dengan menggunakan Metode Least Squares yaitu $Y_c = a + b (x)$. Untuk mencari nilai a, b menggunakan minitab 15.

Dari hasil pengukuran dan peramalan atau proyeksi market space (market potensial) tersebut akan di ketahui besaran peluang pasar untuk beberapa tahun selanjutnya dan akan di tetapkan sebagai dasar perhitungan besarnya rencana produksi beton siap pakai untuk tahun berikutnya.

Trend Analysis for Jumlah Permintaan Beton (m3)

Data Jumlah Permintaan Beton (m3)
Length 3
NMissing 0

Fitted Trend Equation

$$Y_t = 14796 + 5935 * t \dots \dots \dots (4.1)$$

Accuracy Measures

MAPE 1

MAD 340
MSD 129880

Jumlah Permintaan			
Time	Beton (m3)	Trend	Detrend
2007	20985	20730.2	254.833
2008	26155	26664.7	-509.667
2009	32854	32599.2	254.833

Tabel 4.4 forecast tahun pertama s/d tahun ke-3

TAHUN	PERMINTAAN BETON	FITS1	FORE1
2007	20985	20730	38533.7
2008	26155	26664.7	44468.2
2009	32854	32599.2	50402.7

4.2 Aspek Teknis dan Tegnologis

4.2.1 Kapasitas dan jenis Batching Plant

Jika dilihat dari data peramalan pengukuran permintaan pada tahun 2010 dari tabel 4.4 pada kolom foecast tahun pertama dengan jumlah 38.533,7 m³ dalam satu tahun, maka jika dihitung kapasitas produksi batching plant yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

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 perhitungannya adalah sebagai berikut :

$$38.533,7 / 365 / 8 = 13,19 \text{ m}^3$$

Maka kapasitas produksinya dalam 1 jam adalah 13,19 m³

Berikut beberapa type bathing plant dan kapasitas produksinya :

Table 4.5 type batching plant

Type	Kapasitas produksi (m3)
AZP 30	30m ³ /jam
AZP 50	50 m ³ /jam
HZS60	60 m ³ /jam
HZS90	90 m ³ /jam
HZS120	120 m ³ /jam
HZS150	150 m ³ /jam
UTM-50 mobile	50 m ³ /jam

XK3190	32 m ³ /jam
HZS25	25 m ³ /jam
ELKOMIX-60TW	14 m ³ /jam

Sumber www.concrete batching plant .com

4.2.2. Alat – alat dan Fasilitas Penunjang

Dan untuk distribusi atau transportasi ke lapangan menggunakan mobile truck mixer dengan kapasitas maximum 5m3.

4.2.3 Lokasi Produksi

Di Kutai Barat lokasi tempat akan dibangun batching plant masih tersedia cukup luas yaitu 10.000m2 yang terletak di jalan poros ibukota kecamatan Barong Tongkok – Melak.

4.3. Aspek Ekonomi Dan Keuangan.

4.3.1. Perkiraan Biaya Investasi

Setelah menganalisis 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.

a. Perkiraan Biaya Investasi

1. Biaya Investasi pabrik.

Rp. 7.780.500.000

2. Biaya Operasional dan Pemeliharaan

2.1.1. Perkiraan Biaya Tetap

Besarnya biaya tetap dalam 1 tahun = 856.661.666,31
x 12 = Rp.10.279.939.995,72

2.1.2. Perkiraan Biaya Tidak Tetap

Rp 4.300.000.000.

4.3.2. Perkiraan Benefit

Benefit dari investasi ini didapat dari hasil penjualan beton segar siap pakai per m3 dengan menggunakan

harga standart yang di keluarkan pemerintah daerah setempat dalam hal ini pemerintah Kabupaten Kutai Barat melalui Sekretariat daerah Kabupaten Kutai Barat sebesar Rp.1.000.000/m³ (lihat lampiran).

Besarnya perkiraan benefit untuk penjualan beton segar siap pakai hasil produksi batching plant berdasarkan perhitungan pengukuran peramalan untuk tahun 2010 sebesar 38.533,7 x 1.000.000 = 38.553.700.000.

4.4. Analisa Next present value

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

$$\text{Investasi} = 7.780.500.000$$

$$\text{Net Benefit} = 23.973.760.004$$

$$DF = 0,8928$$

$$NPV = 13.623.272.931,82$$

$$NPV = 13.623.272.931,82 > 0$$

4.5. Analisa Internal Rate Of Return (IRR)

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

$$NPV_1 = 13.623.272.931,82$$

$$NPV_2 = 13.064.684.323,72$$

$$i_1 = 12\%$$

$$i_2 = 15\%$$

$$IRR = 0,12 +$$

$$(13.623.272.931,82 / (13.623.272.931,82 - 13.064.684.323,72)) \cdot (0,15 - 0,12)$$

$$= 0,85\%$$

$$IRR = 85\%$$

Dari hasil perhitungan diatas, menunjukan IRR sebesar 85% dan Social Cost of Capital (SOCC) sebesar 12%.

4.6 Analisis Break Event Point (BEP)

Break Event Point adalah titik pulang pokok dimana total revenue = total cost.

$$BEP = T_{p-1} + \frac{\sum_{i=1}^n TC_i - \sum_{i=1}^n B_{icp-1}}{B_p}$$

$$T_{p-1} = 0$$

$$TC_i = 20.797.470.428,17$$

$$B_{icp-1} = 0$$

$$B_p = 38.553.700.000$$

$$BEP = 0 + ((20.797.470.428,17 - 0) / 38.553.700.000)$$

$$BEP = 0.539$$

$$= 6 \text{ bulan } 19 \text{ hari}$$

4.7 Analisa Pay Back Period (PBP)

$$PBP = T_{p-1} + \frac{\sum_{i=1}^n I_i - \sum_{i=1}^n B_{icp-1}}{B_p}$$

$$T_{p-1} = 0$$

$$I_i = 7.780.500.000$$

$$B_{icp-1} = 0$$

$$B_p = 38.553.700.000$$

$$PBP = 0 + ((7.780.500.000 - 0) / 38.553.700.000) = 0,69$$

$$PBP = 0.69$$

$$PBP = 8 \text{ bulan } 24 \text{ hari.}$$

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

Pembangunan concrete batching plant tersebut layak untuk dibangun di Kutai Barat karena memberikan manfaat (benefit) secara ekonomi. Dengan Next Present Value (NPV) sebesar Rp. 13.623.272.931,82 lebih besar dari nol (0),-. Internal Rate of Return (IRR) sebesar 85% lebih besar social opportunity cost of capital SOCC (SOCC = 12%) dan Break Event Point atau titik pulang pokok dimana total revenue = total cost adalah 6 bulan 19 hari serta Pay Back Period (PBP) atau jangka waktu terjadinya arus penerimaan (cash in flows) secara kumulatifnya sama dengan jumlah investasi dalam bentuk present valuenya = 8 bulan 24 hari.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil pembahasan dan kesimpulan maka pada akhir tesis ini akan disampaikan beberapa saran yang mungkin dapat dipertimbangkan dalam pengambilan keputusan untuk berinvestasi dalam hal concrete batching plant khususnya di Kutai Barat.

1. Hal yang pertama adalah bahwa kebutuhan beton siap pakai terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun seiring dengan pertumbuhan ekonomi di daerah ini

2. Bagi para investor batching plant, bahwa peluang untuk investasi batching plant di Kutai Barat masih sangat besar untuk beberapa tahun ke depan.

3. Selanjutnya untuk pemerintah daerah setempat semoga penelitian ini membawa manfaat sebagai informasi untuk pengambilan kebijakan dalam bidang konstruksi dan bangunan serta merupakan peluang bagi Perusahaan Daerah jika ingin

berinvestasi membangun batching plant untuk meningkatkan Pendapatan asli daerah.

4. Dan semoga penelitian ini bermanfaat untuk penelitian selanjutnya.

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.

Concrete batching plant, Wikipedia - Web 2010.

Concrete Batching Plant, Leaflet- 2010 – Web.

Yosafhat Heru Kekung, 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 Sumatera Utara, @ 2002 digitized by USU Digital Library.

Iman Soeharto, Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional, Erlangga, 1995.

Irham Fahmi, Analisis Investasi Dalam Perspektif Ekonomi Dan Politik, Cetakan Pertama PT. Refika Aditama, 2006.

Jogiyanto, Teori Portofolio Dan Analisis Investasi, Edisi 2007, BPFE, Yogyakarta 2007..

Supangat, Statistika Dalam Kajian Deskriptif, Inferensi, dan Non Parametrik, Edisi pertama, Jakarta, 2008

Suad Husnan Dan Swarsono Muhamad, Studi Kelayakan Proyek, Edisi Ke Empat, UPP AMP YKPN, Yogyakarta, 2000.

Triyanto, Pengenalan Minitab, Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Sebelas Maret Surakarta, 2009.

Yakob Ibrahim, Studi Kelayakan Bisnis, Edisi revisi, PT.Rineka Cipta, Jakarta 2009.

Yudi Kurniawan, Strategi Pengembangan Usaha Divisi Adhimix PT. Adhi Karya (Persero) Kawasan Jawa Tengah, 1998.