

**ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL PEMBANGUNAN CABANG
PABRIK BETON BARU DI PT. ABIPRAYA BETON**

SKRIPSI

TEKNIK INDUSTRI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik



BAGAS ADI WASKITA

NIM. 145060707111018

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

FAKULTAS TEKNIK

MALANG

2018



KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Analisis Kelayakan Finansial Pembangunan Cabang Pabrik Beton Baru di PT. Abipraya Beton**” dengan baik.

Skripsi ini disusun sebagai bagian dari proses dalam memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S-1) pada Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya. Setelah melewati berbagai tahapan, skripsi ini akhirnya dapat diselesaikan berkat bantuan, semangat, motivasi, dan dorongan dari berbagai pihak. Penulis sepatutnya menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Orang tua, Bapak Ir. Kukuh Prio Utomo, MM. dan Ibu Ir. Hastuti Setyo Utami yang telah memberikan doa dan dukungannya tanpa henti dari awal perkuliahan hingga penyelesaian tugas akhir ini, sehingga penulis termotivasi untuk dapat menyelesaikan skripsi dengan baik, serta kakak Hilman Dana Prahastya yang selalu memberikan semangat, canda tawa, dukungan untuk penulis.
3. Bapak Oyong Novareza, ST., MT., Ph.D., selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Brawijaya dan Ibu Rahmi Yuniarti, ST., MT., selaku Sekertaris Jurusan Teknik Industri Universitas Brawijaya.
4. Bapak Ishardita Pambudi Tama, ST., MT., Ph.D., sebagai Dosen Pembimbing atas kesediaannya dalam meluangkan waktunya untuk membimbing, memberikan masukan kritik dan saran, serta arahan yang sangat berharga bagi penulis selama masa pengerjaan skripsi.
5. Ibu Sri Widiyawati, ST., MT., sebagai Dosen Pembimbing Akademik atas masukan, bimbingan, serta arahan selama masa studi penulis di Jurusan Teknik Industri, Universitas Brawijaya.
6. Bapak dan Ibu Dosen, serta karyawan Jurusan Teknik Industri, Universitas Brawijaya yang telah membagi ilmu akademik maupun non-akademik dan berbagai pengalaman hidup selama masa perkuliahan.
7. Bapak Achmad Sucipto sebagai General Manager di unit bisnis Abipraya Beton yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian dan bantuan terkait informasi yang diberikan kepada penulis.

8. Teman-teman Oknum 2014 yaitu sodik, bryan, fatih, benhaldi, kamil, yoqie, aland, angger, galih, arka, euro, bobon, ifthor, dan fadhil atas dukungan serta doa yang membuat peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
9. Teman-teman Cak Cip Crew yaitu deri, akmal, alvin, azzam, danang, dendi, emir, faiz, enggal, edi, gilang, hasbi, hendri, saleho, boge, putu, iqbal, babi, yudha, dan temon atas pemberian semangat terus-menerus yang membuat peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
10. Teman-teman Himpunan Kopi yaitu fajri, pacil, ismail, faiz, rakan, ezy, dan rama atas fasilitas yang diberikan serta masukan-masukannya sehingga membuat penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar.
11. Seluruh angkatan 2014 Jurusan Teknik Industri Universitas Brawijaya atas kebersamaannya, semangat kekeluargaan, dan doa selama ini.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa skripsi ini belum sempurna karena keterbatasan ilmu dari penulis dan kendala-kendala yang terjadi selama pengerjaan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran untuk penyempurnaan tulisan di waktu yang akan datang. Harapannya tulisan ini dapat bermanfaat dan dapat digunakan untuk penelitian dan pengembangan yang lebih lanjut.

Malang, Oktober 2018

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
RINGKASAN	xi
SUMMARY	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	6
1.3 Rumusan Masalah	6
1.4 Batasan Masalah	6
1.5 Asumsi Penelitian	6
1.6 Tujuan Penelitian	7
1.7 Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Penelitian Terdahulu	9
2.2 Studi Kelayakan	11
2.2.1 Tahapan Studi Kelayakan	11
2.2.2 Aspek Kelayakan Bisnis	12
2.3 Aspek Finansial	14
2.3.1 Biaya Kebutuhan Investasi	14
2.3.2 Biaya Depresiasi	15
2.3.3 Pajak	16
2.3.4 Arus Kas (<i>Cash Flow</i>)	17
2.3.5 <i>Net Present Value</i>	17
2.3.6 <i>Payback Period</i>	18
2.3.7 <i>Internal Rate of Return</i>	18
2.3.4 <i>Profitability Index</i>	19
BAB III METODE PENELITIAN	21
3.1 Jenis Penelitian	21
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	21

3.3	Data yang Digunakan	21
3.4	Langkah-Langkah Penelitian	22
3.5	Diagram Alir Penelitian	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		27
4.1	Gambaran Perusahaan	27
4.1.1	Profil Perusahaan	27
4.1.2	Struktur Perusahaan	28
4.1.3	Produk.....	33
4.1.4	Proses Produksi.....	34
4.2	Variabel Pendapatan	38
4.3	Variabel Pengeluaran.....	41
4.3.1	Biaya Investasi.....	41
4.3.2	Biaya Operasional.....	42
4.3.2.1	Biaya Tenaga Kerja	43
4.3.2.2	Biaya Bahan Baku	44
4.3.2.3	Biaya Pembelian Komponen dan Peralatan.....	47
4.3.3	Pajak	48
4.3.4	Depresiasi	50
4.3.5	Aliran Kas	51
4.3.6	Analisis Kelayakan Finansial	57
4.3.6.1	<i>Payback Period</i>	57
4.3.6.2	<i>Net Present Value</i>	58
4.3.6.3	<i>Profitability Index</i>	59
4.3.6.4	<i>Internal Rate of Return</i>	60
4.3.7	Analisis dan Pembahasan	61
BAB V PENUTUP		65
5.1	Kesimpulan	65
5.2	Saran	66
DAFTAR PUSTAKA		67
LAMPIRAN.....		69

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Target Produksi per Tahun	38
Tabel 4.2	Harga Produk PCI Girder, Square pile, dan CCSP per Tahun	39
Tabel 4.3	Harga Produk U-ditch, Barrier, dan Ready Mix per Tahun	39
Tabel 4.4	Rencana Pendapatan Produk PCI Girder, Square pile, dan CCSP per Tahun ..	39
Tabel 4.5	Rencana Pendapatan Produk U-ditch, Barrier, dan Ready Mix per Tahun	40
Tabel 4.6	Total Rencana Pendapatan PT. Abipraya Beton	40
Tabel 4.7	Biaya Investasi PT. Abipraya Beton.....	41
Tabel 4.8	Biaya Operasional PT. Abipraya Beton.....	42
Tabel 4.9	Biaya Tenaga Kerja per Tahun PT. Abipraya Beton.....	44
Tabel 4.10	Harga Material PCI Girder, Square pile, dan CCSP per Tahun	45
Tabel 4.11	Harga Material U-ditch, Barrier, dan Ready Mix per Tahun	45
Tabel 4.12	Biaya Bahan Baku Produk PCI girder, square pile, dan CCSP per Tahun.....	46
Tabel 4.13	Biaya Bahan Baku Produk U-ditch, Barrier, dan Ready mix per Tahun.....	46
Tabel 4.14	Biaya Bahan Baku per Tahun PT. Abipraya Beton	47
Tabel 4.15	Biaya Pembelian Komponen Mesin dan Peralatan.....	48
Tabel 4.16	Pajak Pendapatan per Tahun PT. Abipraya Beton.....	49
Tabel 4.17	Biaya Depresiasi PT. Abipraya Beton	51
Tabel 4.18	Aliran Kas per Tahun Investasi PT. Abipraya Beton	52
Tabel 4.19	Bunga dan Angsuran Pokok	54
Tabel 4.20	Aliran Kas Masuk Bersih Investasi PT. Abipraya Beton	55
Tabel 4.21	Aliran Kas Bersih dan Akumulasi Kas Masuk	57
Tabel 4.22	Perhitungan <i>Net Present Value</i> (NPV)	58
Tabel 4.23	Perhitungan <i>Profitability Index</i> (PI)	59
Tabel 4.24	Perhitungan <i>Net Present Value</i> dengan Suku Bunga 9% dan 10%	60



Halaman ini sengaja dikosongkan



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Data penjualan dan perkiraan penjualan beton di Indonesia mulai dari tahun 2014-2021	2
Gambar 1.2	Proyeksi komposisi market beton di Indonesia per segmen 2014-2021	3
Gambar 1.3	Kebutuhan beton oleh PT. Brantas Abipraya periode tahun 2013-2016	4
Gambar 3.1	Diagram alir penelitian	26
Gambar 4.1	Struktur Organisasi PT. Abipraya Beton	28
Gambar 4.2	Contoh Produk PT. Abipraya Beton	33
Gambar 4.3	Diagram alir proses produksi beton <i>ready mix</i>	34
Gambar 4.4	Diagram alir proses produksi beton <i>precast</i>	36
Gambar 4.5	Aliran kas investasi PT. Abipraya Beton	55
Gambar 4.6	Aliran kas bersih investasi PT. Abipraya Beton	56
Gambar 4.7	Aliran kas dari sudut pandang peminjam dan pemberi pinjaman.....	57





Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Rincian Biaya Tenaga Kerja PT. Abipraya Beton.....	69
Lampiran 2	Rincian Biaya Bahan Baku PT. Abipraya Beton.....	70





Halaman ini sengaja dikosongkan



RINGKASAN

Bagas Adi Waskita, Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, Oktober 2018, *Analisis Kelayakan Finansial Pembangunan Cabang Pabrik Beton Baru di PT. Abipraya Beton*, Dosen Pembimbing: Ishardita Pambudi Tama.

Pembangunan infrastruktur yang ditangani oleh Badan Usaha Milik Negara (BUMN) saat ini berkembang sangat pesat di Indonesia, seperti bangunan gedung, irigrasi, jembatan, jalan raya, dan jalan tol. Kondisi seperti ini dapat diasumsikan bahwa pasar beton akan mengalami pertumbuhan selama lima tahun ke depan hingga 11% pertahun seiring bertumbuhnya industri konstruksi untuk pemenuhan rencana strategis hingga tahun 2021, pernyataan tersebut diperoleh dari analisis pasar beton di Indonesia yang telah dilakukan oleh PT. Brantas Abipraya. PT. Brantas Abipraya merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang industri konstruksi dalam pembangunan proyek-proyek pemerintah tersebut. Sedangkan PT. Abipraya Beton sendiri merupakan salah satu unit bisnis yang dibentuk oleh PT Brantas Abipraya di tahun 2013 sebagai produsen beton *precast* dan *ready mix*. Permasalahan yang dialami perusahaan PT. Brantas Abipraya ini adalah adanya kondisi pertumbuhan pasar beton di Indonesia yang semakin meningkat, tidak diimbangi dengan jumlah beton *precast* yang diproduksi PT. Abipraya Beton pada tiap periodenya. Oleh sebab itu, perusahaan mempunyai sebuah rencana untuk mendirikan cabang pabrik beton baru yang berlokasi di Pasuruan, Jawa Timur dan memerlukan studi kelayakan finansial dalam pembangunan perusahaan yang diharapkan dapat meminimalisir resiko kerugian serta sebagai bahan pertimbangan untuk pengambilan keputusan dalam rencana proyek pembangunan tersebut.

Penelitian ini menggunakan metode *Net Present Value* (NPV) untuk menghitung selisih antara nilai sekarang investasi dengan nilai sekarang penerimaan-penerimaan kas bersih yang akan datang, *Payback Period* (PP) bertujuan untuk menghitung seberapa lama periode yang dibutuhkan untuk mengembalikan uang yang telah diinvestasikan pada awal periode. Perhitungan *Internal Rate of Return* (IRR) untuk menghitung tingkat bunga yang dapat menyamakan antara *present value* dari semua aliran kas masuk dengan aliran kas keluar suatu investasi dan *Profitability Index* (PI) digunakan untuk menghitung perbandingan antara total nilai sekarang dari penerimaan kas bersih di masa yang akan datang dengan nilai sekarang investasi.

Aliran kas rencana investasi pembangunan cabang pabrik baru PT. Abipraya Beton diperlukan modal sebesar Rp. 116.765.625.288. Total aliran kas yang masuk diperoleh dari jumlah pendapatan setiap tahun yaitu hasil penjualan produk. Sedangkan total kas yang keluar setiap tahun diperoleh dari biaya operasional yang terdiri dari biaya bahan baku, biaya tenaga kerja, biaya penggunaan listrik, dan biaya pembelian komponen mesin. Hasil dari analisis kelayakan finansial menggunakan metode *payback period* dikatakan layak sedangkan dengan metode *net present value*, *profitability index*, dan *internal rate of return* dinyatakan tidak layak karena memperoleh hasil yang tidak memenuhi kriteria kelayakan pada masing-masing metode tersebut. Perhitungan dengan metode *payback period* (PP) mendapatkan hasil 7 tahun 8 bulan 4 hari kurang dari periode *payback maximum* 10 tahun. Perhitungan dengan metode *net present value* (NPV) didapatkan hasil yaitu nilai (NPV<0) sebesar Rp.-3.285.734.149. Perhitungan *profitability index* (PI) hasilnya adalah (0,97<1). Perhitungan *internal rate of return* (IRR) mendapatkan hasil dengan nilai sebesar 9,57% lebih kecil dari suku bunga yang berlaku yaitu 10%.

Kata Kunci: analisis kelayakan finansial, *internal rate of return*, *net present value*, *payback period*, *profitability index*,



Halaman ini sengaja dikosongkan

SUMMARY

Bagas Adi Waskita, Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Universitas Brawijaya, October 2018, Financial Feasibility Analysis of New Concrete Plant Construction at PT. Abipraya Beton, Academic supervisor: Ishardita Pambudi Tama.

Infrastructure development handled by State-Owned Enterprises (SOEs) is currently developing very rapidly in Indonesia, such as buildings, irrigation, bridges, highways, and toll roads. Conditions like this can be assumed that the concrete market will experience growth over the next five years up to 11% per year as the construction industry grows to fulfill its strategic plan until 2021. PT. Brantas Abipraya is one of the companies engaged in the construction industry in the construction of government projects. While PT. Abipraya Beton itself is one of the business units formed by PT Brantas Abipraya in 2013 as a producer of precast and ready mix concrete. Problems experienced by PT. Brantas Abipraya is a growing condition of the concrete market in Indonesia, not offset by the amount of precast concrete produced by PT. Abipraya Beton in each period. Therefore, the company has a plan to establish a new concrete plant branch located in Pasuruan, East Java and requires a financial feasibility study in the construction of a company that is expected to minimize the risk of loss and as a consideration for decision making in the development project plan.

This study uses the net present value (NPV) method to calculate the difference between the present value of investment and the present value of future net cash receipts. the payback period (PP) aims to calculate how long the period is needed to return the invested money at the beginning period. Calculation of the internal rate of return (IRR) to calculate the interest rate that can equalize the present value of all cash inflows with cash outflows of an investment and profitability index (PI) is used to calculate the ratio between the total present value of net cash receipts in the period will come with the present value of investment.

Cash flow investment plan for the construction of a new factory branch of PT. Abipraya Beton requires capital of Rp. 116.765.625.288. The total cash flow that comes in is derived from the amount of income every year, namely the proceeds from the sale of products. While the total cash that comes out every year is obtained from operational costs which consist of raw material costs, labor costs, electricity usage costs, and the cost of purchasing machine components. The results of the financial feasibility analysis using the payback period method are said to be feasible, whereas the net present value, profitability index, and internal rate of return method are declared not feasible because the results obtained do not meet the eligibility criteria in each of these methods. The calculation with the payback period (PP) method gets a 7-year 8-month 4-day yield less than the maximum 10-year payback period. Calculation by the method of net present value (NPV) shows that the value ($NPV < 0$) is Rp. -3.285.734.149. The calculation of profitability index (PI) results is ($0,97 < 1$). Internal rate of return (IRR) calculation results with a value of 9,57% less than the applicable interest rate of 10%.

Keywords: feasibility study, internal rate of return, net present value, payback period, sprofitability index,





Halaman ini sengaja dikosongkan



BAB I

PENDAHULUAN

Sebagai landasan untuk melakukan kegiatan penelitian, maka dibutuhkan pemahaman mengenai situasi masalah yang akan diteliti. Oleh sebab itu, pada bab ini akan dijelaskan mengenai situasi masalah meliputi latar belakang masalah, identifikasi masalah, perumusan masalah, batasan masalah, asumsi penelitian, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian.

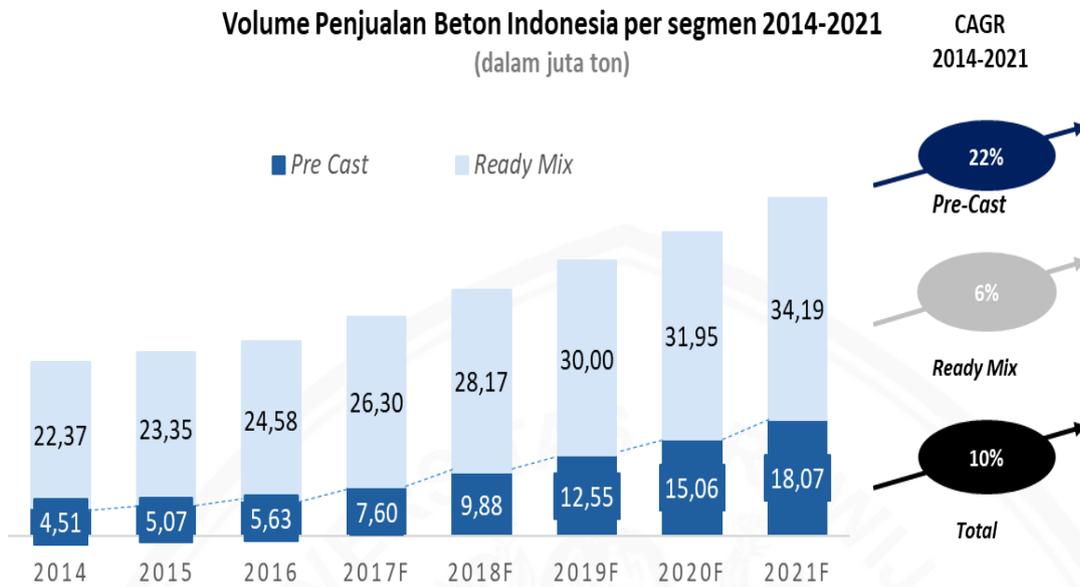
1.1 Latar Belakang

Pembangunan infrastruktur yang ditangani oleh Badan Usaha Milik Negara (BUMN) saat ini berkembang sangat pesat di Indonesia, seperti bangunan gedung, irigrasi, jembatan, jalan raya, dan jalan tol. Selain untuk mengejar keuntungan atau laba, salah satu maksud dan tujuan dari pendirian Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang tertuang di UU No. 19 tahun 2003 tentang BUMN adalah memberikan sumbangan bagi perkembangan perekonomian nasional pada umumnya dan penerimaan negara pada khususnya. Pernyataan ini menunjukkan bahwa sebagai perusahaan, BUMN dituntut untuk terus bertumbuh dan memberikan manfaat sebesar-besarnya terutama dari aspek finansial bagi negara. Hal ini diperkuat dengan penyampaian aspirasi pemegang saham yaitu Kementerian BUMN. Dalam penentuan target, BUMN menarget tahunan kinerja keuangan dan operasional yang harus lebih tinggi dari pencapaian perusahaan di tahun sebelumnya, atau bahkan lebih tinggi dari rata-rata pertumbuhan di industrinya.

Seiring dengan meningkatnya pembangunan infrastuktur yang telah direncanakan, sejumlah permintaan mengenai bahan untuk proyek pembangunan tersebut juga meningkat, seperti halnya beton *precast* dan beton *ready mix*. Beton *precast* merupakan beton yang dibuat pabrik/*workshop* menggunakan cetakan dengan ukuran yang sudah disesuaikan dan diinstalasi ke lokasi lapangan proyek apabila beton sudah cukup umur. Kelebihan dari beton *precast* dengan beton konvensional adalah waktu yang lebih efisien dikarenakan beton dilakukan proses pengecoran dalam pabrik dan setelah itu dilakukan instalasi pada proyek dengan cara disusun menjadi suatu struktur yang utuh. Pertumbuhan industri konstruksi pada beberapa tahun terakhir berada diatas rata-rata pertumbuhan ekonomi Indonesia yang hanya berkisar 5%, yaitu sebesar 8% dan diproyeksikan akan terus bertumbuh. Dengan kondisi ini dapat diasumsikan bahwa pasar beton akan mengalami pertumbuhan selama lima tahun ke depan hingga 11% per tahun seiring bertumbuhnya industri konstruksi untuk pemenuhan

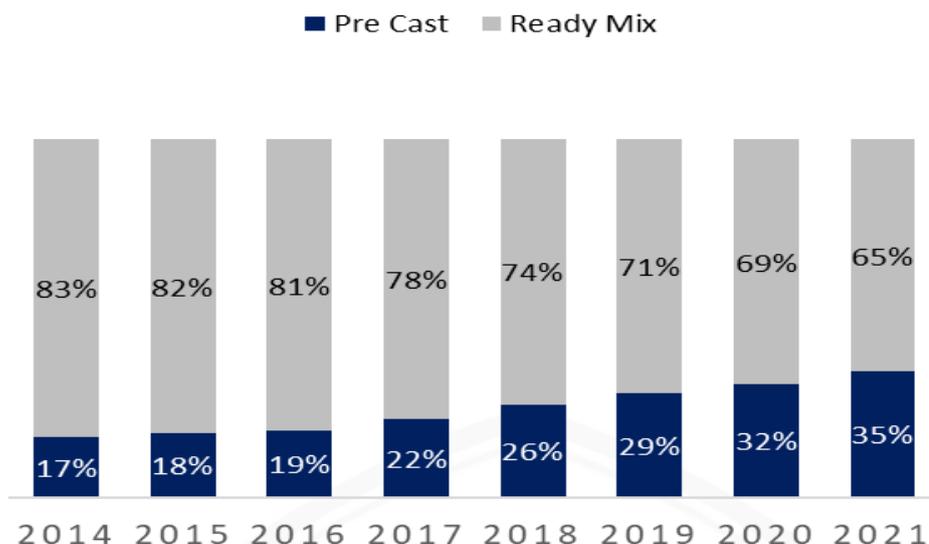


rencana strategis hingga 2021, pernyataan tersebut diperoleh dari analisis pasar beton di Indonesia yang telah dilakukan oleh PT. Brantas Abipraya. Gambar 1.1 merupakan data penjualan dan perkiraan kebutuhan beton di Indonesia mulai dari tahun 2014 hingga 2021.



Gambar 1.1 Data penjualan dan perkiraan penjualan beton di Indonesia mulai dari tahun 2014-2021
Sumber: Bappenas, Concreteshowseasia, Sakha Analysis, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Gabungan Pelaksana Konstruksi Nasional Indonesia

Dari kedua jenis beton, kedepannya, pertumbuhannya di industri ini akan diarahkan ke penggunaan beton *precast*. Pemerintah mendorong penggunaan beton *precast* agar dapat lebih efisien dalam segi waktu konstruksi dikarenakan beton *precast* dapat diproduksi lebih cepat dengan kualitas yang unggul. Sampai dengan tahun 2021, pasar beton *precast* diproyeksikan akan meningkat hingga 35% dari total pasar beton nasional. Pemerintah sendiri menyatakan akan mendorong industri beton *precast* hingga mencapai 29% di tahun 2019. Hal ini disebabkan oleh kelebihan dari beton *precast* daripada beton konvensional yaitu waktu yang lebih efisien dikarenakan beton dilakukan proses pengecoran dalam pabrik dan setelah itu dilakukan instalasi pada proyek dengan cara disusun menjadi suatu struktur yang utuh. Berbeda dengan beton konvensional, pengecoran dilakukan pada lokasi proyek. Berikut ini merupakan proyeksi komposisi beton per segmen di Indonesia mulai dari tahun 2014 hingga 2021.



Gambar 1.2 Proyeksi komposisi market beton di Indonesia per segmen 2014-2021

Sumber: Bappenas, Concreteshowseasia, Sakha Analysis, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, MARS Surveyor Indonesia

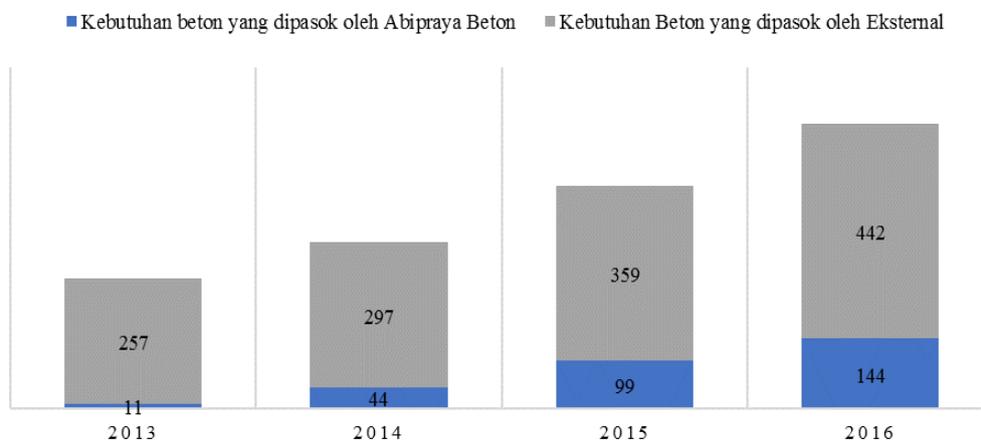
Meskipun terjadi penurunan penggunaan beton *ready mix*, dalam 5 tahun ke depan segmen beton *ready mix* diperkirakan akan tetap mendominasi dalam segi penggunaan karena harga yang lebih murah dan penggunaan yang lebih bervariasi. Pada tahun 2021 PT. Brantas Abipraya telah melakukan analisa pasar beton di Indonesia dengan mempekirakan kebutuhan beton *ready mix* adalah sebesar 34 juta ton dan pasar beton *precast* adalah sebesar 18 juta ton.

Seiring dengan banyaknya permintaan beton *precast* dan beton *ready mix* dalam pembangunan proyek-proyek, maka semakin tinggi pula jumlah yang harus diproduksi perusahaan konstruksi guna memenuhi permintaan tersebut. Salah satu perusahaan konstruksi penyedia beton *precast*, beton *ready mix*, dan sebagai obyek dalam penelitian ini adalah PT. Abipraya Beton yang dimana adalah anak perusahaan dari PT. Brantas Abipraya. Perusahaan PT. Brantas Abipraya bergerak di bidang industri konstruksi seperti pembuatan bendungan, jalan raya, jalan tol, jembatan, pelabuhan laut, bandar udara, bangunan gedung. Perusahaan ini telah berkembang menjadi sebuah perusahaan dibidang *general contractor*. Sedangkan PT. Abipraya Beton sendiri merupakan salah satu unit bisnis yang dibentuk oleh PT Brantas Abipraya di tahun 2013. Sebagai unit bisnis dengan bidang usaha berbeda dari bisnis utama konstruksi, dimana perusahaan mempunyai visi menjadi produsen beton *ready mix* dan *precast* yang terpercaya. Oleh sebab itu, perusahaan dituntut agar selalu memenuhi permintaan konsumen dengan kualitas yang baik dan tidak melampaui batas waktu pesanan yang diinginkan konsumen.

Permasalahan yang dialami perusahaan PT. Brantas Abipraya ini adalah adanya kondisi pertumbuhan pasar beton di Indonesia yang semakin meningkat, tidak diimbangi dengan jumlah beton *precast* yang diproduksi PT. Abipraya Beton pada tiap periodenya. Sehingga PT. Brantas Abipraya perlu pemasok beton untuk proyek konstruksinya dari eksternal, yang merupakan kompetitor bisnis perusahaan sendiri yang salah satunya adalah PT. Wijaya Karya Beton. Kurangnya jumlah produksi yang dihasilkan perusahaan salah satu faktor penyebabnya adalah keterbatasan lahan pabrik, sehingga untuk lokasi penyimpanan bahan baku dan produk beton jadi sangat terbatas. Dimana pabrik perlu menyewa lahan untuk menyimpan produk beton jadi. Sehingga hal tersebut dapat menambah biaya yang dikeluarkan perusahaan dan menyebabkan hilangnya kesempatan perusahaan untuk mendapatkan keuntungan secara maksimal dari pasar potensial. Berikut ini merupakan data kebutuhan beton oleh PT. Brantas Abipraya yang dipenuhi oleh pemasok dari anak perusahaan sendiri yaitu PT. Abipraya Beton dan Eksternal pada Gambar 1.3.

KEBUTUHAN BETON OLEH BRANTAS ABIPRAYA 2013-2016

(DALAM RIBUAN TON)



Gambar 1.3 Kebutuhan beton oleh PT. Brantas Abipraya periode tahun 2013 – 2016

Sumber: Pengembangan usaha PT. Abipraya Beton, anak cabang dari PT. Brantas Abipraya

Sebagai upaya untuk memenuhi jumlah permintaan beton yang semakin meningkat di setiap periodenya, perusahaan mempunyai sebuah rencana untuk mendirikan cabang pabrik beton baru yang berlokasi di Pasuruan, Jawa Timur. Dengan tujuan untuk memaksimalkan jumlah beton yang diproduksi dan keuntungan dari pasar beton yang semakin meningkat di Indonesia, khususnya rencana proyek-proyek pemerintah yang ada di Jawa Timur. Dalam perencanaan sebuah perusahaan diperlukan investasi modal yang cukup besar serta melihat adanya resiko yang dapat terjadi sewaktu perusahaan ini berjalan. Maka dilakukan studi kelayakan bisnis dalam pembangunan perusahaan yang diharapkan dapat meminimalisir

resiko kegagalan atau kerugian serta sebagai bahan pertimbangan untuk pengambilan keputusan dalam rencana proyek pembangunan tersebut. Studi kelayakan bisnis sendiri merupakan suatu kegiatan yang mengkaji secara mendalam suatu usaha atau bisnis baik dalam bidang jasa maupun manufaktur yang akan dijalankan, dengan tujuan untuk menentukan layak atau tidaknya usaha tersebut dijalankan (Kasmir dan Jakfar, 2012). Oleh sebab itu, untuk menjadikan landasan atau bahan pertimbangan dalam investasi perusahaan, serta mewujudkan tujuan perusahaan ini diperlukan analisis kelayakan bisnis khususnya pada aspek finansial. Sehingga hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu PT. Abipraya Beton mengambil keputusan untuk rencana pembangunan cabang pabrik beton baru dan mampu untuk meminimalisir resiko kegagalan atau kerugian yang dialami perusahaan pada waktu yang akan datang.

Menurut Kasmir dan Jakfar (2012), aspek keuangan ini sama pentingnya dengan aspek-aspek yang lainnya, bahkan beberapa pengusaha menganggap justru aspek inilah yang paling utama untuk dianalisis karena dari aspek ini tergambar jelas hal-hal yang berkaitan dengan keuntungan perusahaan, sehingga merupakan salah satu aspek yang sangat penting untuk diteliti kelayakannya. Penilaian aspek keuangan secara keseluruhan meliputi: sumber sumber dana yang akan didapatkan, kebutuhan akan biaya investasi, estimasi pendapatan, proyeksi neraca, dan laporan laba atau rugi untuk beberapa periode yang akan datang, serta rasio keuangan untuk menilai kemampuan perusahaan. Umur ekonomis yang digunakan pada penelitian ini adalah 10 tahun yang akan datang, karena taksiran umur ekonomis mesin dan peralatan yang digunakan adalah 10 tahun. Asumsi tersebut digunakan dengan membandingkan biaya yang akan dikeluarkan dan manfaat yang akan diperoleh perusahaan, dimana dari segi fungsional sendiri masing-masing peralatan tersebut mengalami penurunan kinerja ditambah lagi dengan jumlah permintaan pertahunnya yang terus meningkat. Penurunan kinerja ini menyebabkan pada tahun 10 keatas mesin dan peralatan tersebut sudah tidak dapat memberi keuntungan secara maksimum karena penurunan kinerja mesin dan biaya untuk pemeliharaan serta pergantian komponen yang lebih mahal harganya dibandingkan membeli mesin baru dengan teknologi yang lebih canggih. Selain itu, dari pihak manajemen PT. Brantas Abipraya sendiri ingin melihat perkembangan investasinya hingga di tahun ke-10, didasari oleh analisis pasar yang telah dilakukan yaitu adanya proyek-proyek pembangunan pemerintah yang sedang mulai berkembang dari tahun sekarang hingga 10 tahun yang akan datang.

Alat ukur dalam menentukan kelayakan suatu bisnis berdasarkan kriteria investasi dapat dilakukan dengan menggunakan pendekatan *Payback Period* (PP) merupakan teknik

penilaian terhadap jangka waktu pengembalian investasi suatu usaha, *Net Present Value* (NPV) yaitu selisih antara nilai *present value* kas bersih dan *present value* investasi selama umur investasi, *Internal Rate of Return* (IRR) untuk mengukur tingkat pengembalian hasil intern, dan yang terakhir *Profitability Index* (PI) merupakan rasio aktivitas dari jumlah nilai sekarang penerimaan bersih dengan nilai sekarang pengeluaran investasi selama umur investasi (Kasmir dan Jakfar, 2012).

1.2 Identifikasi Masalah

Bedasarkan latar belakang yang ada, maka didapatkan identifikasi permasalahan sebagai berikut.

1. Agar selalu dapat memenuhi jumlah permintaan beton yang kondisinya semakin meningkat pada tiap periodenya, manajemen perusahaan membuat rencana untuk mendirikan *plant*/pabrik beton baru yang berlokasi di Pasuruan, Jawa timur.
2. Rencana pengembangan usaha yang akan dilakukan PT. Abipraya Beton dalam mendirikan *plant*/pabrik beton baru membutuhkan analisis kelayakan bisnis dari segi aspek keuangan.

1.3 Rumusan Masalah

Bedasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang ada, maka didapatkan rumusan permasalahan sebagai berikut.

1. Mengidentifikasi mengenai aliran kas yang masuk dan keluar, dilihat dari hasil penjualan sebagai sumber pemasukan perusahaan serta merancang rincian biaya-biaya apa saja yang harus dikeluarkan oleh perusahaan dalam menjalankan proses bisnis.
1. Apakah rencana pendirian usaha pabrik beton ini layak atau tidak untuk dilaksanakan bila ditinjau melalui pendekatan *Net Present Value* (NPV) dan *Payback Period* (PP), *Internal Rate of Return* (IRR) dan *Profitability Index* (PI).

1.4 Batasan Masalah

Supaya permasalahan yang dianalisis lebih mengarah dan mendalam pada tujuan yang diharapkan, maka diperlukan pembatasan masalah yaitu studi kelayakan usaha hanya pada aspek finansial/keuangan.

1.5 Asumsi Penelitian

Adapun asumsi dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Kenaikan permintaan produk 11% per tahun, berdasarkan analisis pamasaran PT. Brantas Abipraya.
2. Nilai suku bunga acuan sebesar 10% pada bulan Juli 2018 (Bank Indonesia, 2018).
3. Beban penyusutan setiap periode adalah sama.
4. Umur ekonomis perusahaan diproyeksikan adalah 10 tahun.

1.6 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang diharapkan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Mengidentifikasi aliran kas yang masuk dan keluar, dilihat dari hasil penjualan sebagai sumber pemasukan perusahaan serta merancang rincian biaya-biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan dalam menjalankan proses bisnis.
2. Menganalisis kelayakan finansial dalam investasi cabang pabrik beton baru ditinjau dari metode *Net Present Value* (NPV), *Payback Period* (PP), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Profitability Index* (PI).

1.7 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Memberikan informasi terhadap perusahaan mengenai pertimbangan strategi dalam mengembangkan usaha berdasarkan studi kelayakan bisnis dari segi aspek keuangan.
2. Memberikan pertimbangan sebagai dasar pengambilan keputusan perusahaan dalam rencana investasi proyek pembangunan.
3. Memberikan informasi mengenai metode analisis keuangan yang dapat digunakan untuk menganalisis kelayakan suatu usaha.



Halaman ini sengaja dikosongkan



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu yang berhubungan dengan analisis kelayakan usaha (bisnis) pada perusahaan manufaktur maupun jasa dapat dijadikan referensi pada penelitian ini dan untuk mengetahui perbedaan-perbedaan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

1. Putri, dkk (2013) melakukan penelitian analisa studi kelayakan pada pembangunan Mal Dinoyo yang terletak di kawasan Dinoyo Kota Malang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan finansial pada proyek pembangunan mall Dinoyo. Pada penelitian ini, peneliti melakukan analisis kelayakan finansial ini menggunakan metode *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate Return* (IRR), *Benefit Cost Ratio* (BCR), dan *Payback Period* (PP). Hasil uji analisa kelayakan menggunakan metode *Net Present Value* pada kondisi normal didapatkan nilai Rp. 4,553,587,399. Untuk metode *Benefit Cost Ratio* pada kondisi normal di dapatkan nilai 1.1430. Untuk metode *Internal Rate Return* di dapatkan nilai 18,68%. Dan untuk arus pengembalian pada metode *Simple Payback Period* didapatkan hasil 7 tahun 6 bulan 18 hari, sedangkan pada metode *Discounted Payback Period* didapatkan hasil 19 tahun 3 bulan 11 hari. Dari hasil analisa diatas dapat disimpulkan bahwa pembangunan mall Dinoyo layak untuk dilaksanakan. Hasil untuk kenaikan manfaat 10% dan kenaikan biaya 3% didapatkan nilai Rp. 1,622,692,004 hasil ini merupakan batas kenaikan biaya dan manfaat agar pembangunan Mal Dinoyo dapat dilanjutkan.
2. Saputra, dkk (2013) melakukan penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kelayakan pendirian pabrik rokok berasa di Bojonegoro. Dalam melaksanakan studi kelayakan ini peneliti membahas 5 buah aspek yaitu aspek pasar, teknis, manajemen, aspek hukum, dan keuangan. Pada aspek keuangan dilakukan *Total Project Cost*, *Break Even Point*, proyeksi laporan keuangan, dan mengevaluasi kriteria penilaian nilai investasi. *Total Project Cost* yang dibutuhkan untuk usaha pabrik rokok berasa ini sebesar Rp. 7.545.285.420. *Net Present Value* usaha pabrik rokok ini lebih besar dari nol sebesar Rp. 5.024.666.014. Nilai *Discount Payback Period* sebagai pedoman dalam menghitung lama pengembalian modal usaha adalah 3,18 tahun yang lebih pendek dari horison perencanaan (5 tahun). Nilai *Internal Rate of Return* dari usaha ini lebih besar dari *Minimum Attractive Rate of Return* (13,31%) yaitu sebesar 43,22%. Analisis sensitivitas

menunjukkan persentase yang paling sensitif adalah harga jual yang memiliki peringkat 1 (24,39%), kemudian peringkat 2 adalah tingkat penjualan (24,39%), dan peringkat 3 (44,01%) adalah biaya tenaga kerja. Selain itu juga dilakukan analisis rasio keuangan baik rasio aktivitas maupun rasio profitabilitas yang menunjukkan bahwa kinerja perusahaan cukup baik.

3. Agusdin dan Dakwah (2013) melakukan penelitian analisis studi kelayakan pendirian Bank Perkreditan Rakyat di Kabupaten Lombok Utara (KLU). Penelitian ini adalah bertujuan untuk menemukan lokasi terbaik sesuai dengan potensi ekonomi yang ada, serta melakukan analisis kelayakan pendirian BPR di KLU dari perspektif kelayakan finansial, operasional, legal, keuangan daerah dan teknis. Sasaran responden dalam penelitian ini adalah pejabat pemerintahan terkait (Bappeda), pelaku UMKM yang diambil secara acak proporsional pada masing-masing wilayah kecamatan, serta pihak regulator sektor perbankan yaitu Bank Indonesia kantor Perwakilan Mataram. Pendekatan analisis data terdiri dari analisis deskriptif terkait potensi ekonomi wilayah, analisis kelayakan teknis dan finansial dengan hasil *Profitabilitas Indeks* (PI) sebesar 2,53 lebih besar dari 1, nilai *Net Present Value* (NPV) yaitu sebesar Rp 7.531.142, bernilai positif, dan nilai *Internal Rate of Return* (IRR) sebesar 21% lebih tinggi dari biaya modal (WACC) yang hanya 14%. Sementara itu dilihat dari sisi tingkat kesehatan bank, hasil perhitungan menunjukkan bahwa selama periode tahun 2015 sampai dengan tahun 2017 Bank Perkreditan Rakyat (BPR) tersebut masuk dalam katagori sehat. Hasil kajian terhadap kondisi demografis, ekonomi wilayah, kelembagaan keuangan maupun terhadap kelayakan teknis dan finansial menunjukkan bahwa pendirian kantor BPR di wilayah KLU perlu dipertimbangkan dan dinyatakan layak. Tiga lokasi strategis yang direkomendasikan adalah Kecamatan Pemenang, Tanjung, dan Gangga.

Tabel 2.1
Perbandingan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian yang Dilakukan

No	Peneliti	Objek Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Putri, dkk (2013)	Mal Dinoyo, Malang	<i>Net Present Value</i> (NPV), <i>Internal Rate Return</i> (IRR), <i>Benefit Cost Ratio</i> (BCR), <i>Simple Payback Periode</i> (SPP), <i>Discounted Payback Period</i> (DPP), dan <i>Payback Period</i> (PP)	Hasil perhitungan yang diperoleh menyimpulkan bahwa proyek pembangunan Mal Dinoyo layak untuk dilaksanakan, sesuai perhitungan NPV, IRR, BCR, SPP, DPP, dan PP
2	Saputra, dkk (2013)	PT. XYZ di Bojonegoro	<i>Total Project Cost</i> , <i>Break Even Point</i> , <i>Net Present Value</i> (NPV), <i>Discount Payback</i>	Hasil yang didapat yaitu menunjukkan bahwa kinerja perusahaan cukup

No	Peneliti	Objek Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
			<i>Period, (DPP), Internal Rate of Return (IRR), Minimum Attractive Rate of Return</i>	baik, melalui perhitungan TPC, BEP, NPV, DPP, IRR, dan MARR.
3	Agusdin dan Dakwah (2013)	Bank Perkreditan Rakyat di Kabupaten Lombok Utara	<i>Net Present Value (NPV), Internal Rate Return (IRR), dan Profitabilitas Indeks (PI)</i>	Hasil kajian terhadap kondisi demografis, ekonomi wilayah, kelembagaan keuangan maupun kelayakan teknis dan finansial menunjukkan bahwa pendirian kantor BPR di wilayah KLU perlu dipertimbangkan dan dinyatakan layak
4	Penelitian yang dilakukan	PT. Brantas Abipraya, Sidoarjo	<i>Net Present Value (NPV), Payback Period (PP), Internal Rate of Return (IRR), dan Profitability Index (PI).</i>	Hasil perhitungan yang diperoleh menyimpulkan bahwa pembangunan cabang pabrik beton PT. Abipraya Beton layak untuk dilaksanakan sesuai dengan perhitungan NPV, IRR, PP, dan PI.

2.2 Studi Kelayakan

Studi kelayakan pabrik merupakan suatu penelitian tentang layak atau tidaknya suatu proyek bisnis yang biasanya merupakan proyek investasi tersebut dilaksanakan. Maksud layak atau tidak layak disini adalah prakiraan bahwa proyek akan dapat atau tidak dapat menghasilkan keuntungan yang layak bila dioperasikan. Keuntungan tidak hanya berupa keuntungan ekonomi bagi para investor pengusaha bisnis, melainkan juga keuntungan bersifat non ekonomi bagi investor seperti pemerintah dan lembaga-lembaga nirlaba lainnya (Sayuti, 2008). Menurut para ahli pabrik atau proyek didefinisikan sebagai suatu pendirian usaha baru atau pengenalan suatu usaha baru ke dalam suatu bauran produk yang sudah ada dengan menginvestasikan sumber daya yang bias dinilai secara independen (Umar, 1997).

2.2.1 Tahapan Studi Kelayakan

Dalam studi kelayakan diperlukan tahap-tahap yang harus dilakukan secara berurutan menurut (Suryana, 2003) sebagai berikut.

1. Tahap penemuan ide atau perumusan gagasan

Tahap penemuan ide ialah tahap dimana wirausaha memiliki ide untuk merintis usaha barunya. Ide tersebut kemudian dirumuskan dan diidentifikasi, misalnya

kemungkinan-kemungkinan bisnis apa saja yang paling menguntungkan dalam jangka waktu yang panjang.

2. Tahap memformulasikan tujuan

Tahap ini adalah tahap perumusan visi dan misi bisnis. Semuanya dirumuskan dalam bentuk tujuan.

3. Tahap analisis

Tahap penelitian, yaitu proses sistematis yang dilakukan untuk membuat suatu keputusan apakah bisnis tersebut layak dilakukan atau tidak. Tahapan ini dilakukan seperti prosedur proses penelitian ilmiah lainnya, yaitu dimulai dengan mengumpulkan data, mengolah, menganalisis, dan menarik kesimpulan. Kesimpulan dalam studi kelayakan usaha hanya dua, yaitu: dilaksanakan atau tidak dilaksanakan. Adapun aspek-aspek yang harus diamati dan dicermati dalam tahap analisis tersebut diantaranya:

- a. Aspek pasar
- b. Aspek teknik produksi atau operasi
- c. Aspek manajemen atau pengelolaan
- d. Aspek finansial atau keuangan

4. Tahap keputusan

Setelah dievaluasi, dipelajari, dianalisis, dan hasilnya meyakinkan, maka langkah berikutnya adalah tahapan mengambil keputusan apakah bisnis layak dilaksanakan atau tidak. Karena menyangkut keperluan investasi yang mengandung resiko, maka keputusan bisnis biasanya berdasarkan beberapa kriteria investasi, seperti *Pay Back Period (PDP)*, *Net Present Value (NPV)*, *Internal Rate of Return (IRR)*.

2.2.2 Aspek Kelayakan Bisnis

Ruang lingkup analisis studi kelayakan bisnis meliputi beberapa aspek, menurut (Umar, 1997) aspek-aspek tersebut sebagai berikut.

1. Aspek Teknis

Aspek teknis disini mempelajari kebutuhan-kebutuhan teknis pabrik, seperti penentuan kapasitas produksi, jenis teknologi yang dipakai, pemakaian peralatan dan mesin, lokasi pabrik, dan letak pabrik yang paling menguntungkan. Lalu dari kesimpulannya dapat dibuat rencana jumlah biaya pengadaan harta tetapnya.

2. Aspek Pasar dan Pemasaran

Evaluasi aspek pasar dan pemasaran sangat penting dilakukann karena tidak ada pabrik yang berhasil tanpa adanya permintaan atas basar atau jasa yang dihasilkan pabrik

tersebut. Pada dasarnya analisis pasar dan pemasaran bertujuan untuk mengetahui berapa luas pasar dan produk bersangkutan. Analisis dapat dilakukan dengan cara deskriptif maupun inferensial, sedangkan jenis datanya dapat menggunakan data kuantitatif maupun kualitatif.

3. Aspek Yuridis

Aspek yuridis perlu dilakukan bagi pemilik pabrik atau proyek, evaluasi ini berguna antara lain untuk kelangsungan hidup pabrik serta dalam rangka meyakinkan para kreditur dan investor bahwa pabrik yang akan dibuat tidak menyimpang dari aturan yang berlaku. Seperti diketahui dalam suatu pabrik dimana banyak pihak-pihak yang berkempetingan bergabung dapat saja terjadi pelanggaran-pelanggaran terhadap kewajiban dari masing-masing pihak, sehingga penegakan aturan menjadi penting untuk dilaksanakan.

4. Aspek Manajemen

Aspek manajemen yang dievaluasi ada dua macam, yang pertama manajemen saat pembangunan pabrik dan yang kedua manajemen saat pabrik dioperasikan. Banyak terjadi proyek-proyek gagal dibangun maupun dioperasikan bukan disebabkan karena aspek lain, tetapi karena lemahnya manajemen. Dalam pembangunan pabrik, telaah manajemennya antara lain menyusun rencana kerja, siapa saja yang terlibat, bagaimana mengkoordinasikan, dan mengawasi pelaksanaan proyek dengan sebaik-baiknya. Sedangkan untuk telaah operasional proyek antara lain menentukan secara efektif dan efisien mengenai bentuk badan usaha, jenis-jenis pekerjaan, struktur organisasi serta pengadaan tenaga kerja yang dibutuhkan.

5. Aspek Lingkungan

Analisis mengenai dampak lingkungan yaitu perubahan yang akan terjadi dengan adanya pendirian pabrik. Pengolahan limbah dan penggunaan alat-alat berat yang berbahaya. Kondisi lingkungan alam disekitar lokasi pendirian pabrik diupayakan dapat dijaga kelestariannya. Analisis aspek lingkungan dilakukan untuk melihat beberapa hal yaitu:

- a. Bagaimana pengaruh alternatif teknologi yang digunakan pada lingkungan sekitar, baik fisik, lingkungan hidup maupun sosial.
- b. Konsekuensi-konsekuensi seperti halnya instalasi tambahan, apa yang dibutuhkan untuk mengatasi dampak teknologi terhadap lingkungan.

6. Aspek Finansial

Dari sisi keuangan, pabrik dikatakan sehat apabila dapat memberikan keuntungan yang layak dan mampu memenuhi kewajiban finansialnya. Kegiatan ini dilakukan setelah aspek-aspek lain selesai dilaksanakan. Kegiatan yang dilakukan dalam aspek finansial ini antara lain adalah menghitung perkiraan jumlah dana yang diperlukan untuk keperluan modal kerja awal dan untuk pengadaan harta tetap pabrik. Selain itu juga dipelajari struktur pembiayaan bagaimana yang paling menguntungkan, yaitu dengan menentukan berapa dana dari modal sendiri. Laporan keuangan pada prinsipnya merupakan hasil dari proses akuntansi yang digunakan untuk mengkomunikasikan keadaan keuangan dengan pihak yang berkepentingan. Dalam analisis ini dilihat sejauh mana manfaat investasi, meliputi:

- a. Estimasi biaya produksi
 - b. Estimasi nilai investasi dan sumber pendanaannya
 - c. Penyusunan *cash flow*
 - d. Evakuasi investasi
7. Aspek Sosial dan Ekonomi

Aspek sosial dan ekonomi dalam hal ini dapat difahami akan kondisi masyarakat dilingkungan lokasi pabrik yang akan didirikan dan mempelajari pengaruh yang akan terjadi dengan adanya proyek. Budaya masyarakat setempat, tingkat perekonomian masyarakat setempat serta sarana dan prasarana yang tersedia.

2.3 Aspek Finansial

Analisis aspek finansial dilakukan setelah aspek lainnya selesai dilaksanakan. Proyek bisnis dapat dikatakan sehat apabila dapat memberikan keuntungan yang layak dan mampu memenuhi kewajiban finansialnya (Umar, 2009). Sedangkan menurut Gittinger (2008), aspek-aspek finansial dari persiapan dan analisa proyek menjelaskan pengaruh-pengaruh finansial dari suatu proyek yang diusulkan terhadap para pelaku usaha di dalamnya.

2.3.1 Biaya Kebutuhan Investasi

Investasi dilakukan dalam berbagai bentuk dan digunakan untuk membeli aset-aset yang dibutuhkan usaha tersebut. Aset-aset tersebut biasanya berupa aset tetap yang dibutuhkan perusahaan mulai dari pendirian sampai dioperasikan. Oleh karena itu, sebelum melakukan investasi diharuskan membuat terlebih dahulu biaya kebutuhan investasi. Kebutuhan investasi yang digunakan untuk membeli berbagai kebutuhan yang berkaitan dengan investasi meliputi biaya prainvestasi, biaya aktiva tetap, dan biaya operasi.

Sumber pembiayaan untuk memenuhi kebutuhan investasi dapat digunakan modal sendiri atau modal pinjaman atau kombinasi dari keduanya. Pembiayaan untuk membeli aktiva tetap biasanya bersumber dari pinjaman jangka panjang. Hal ini disebabkan aktiva tetap digunakan dalam jangka waktu relatif panjang pula, sehingga pengembalian pinjamannya pun dapat dilakukan secara jangka panjang. Adapun untuk biaya operasional biasanya digunakan pinjaman jangka pendek (Kasmir dan Jakfar, 2012).

Jenis – jenis biaya usaha menurut Suliyanto (2010) yang dibutuhkan dalam perhitungan kelayakan finansial dibagi menjadi dua yaitu biaya investasi dan biaya operasional. Biaya investasi adalah penanaman modal untuk satu atau lebih aktiva yang dimiliki dan biasanya berjangka waktu lama dengan harapan mendapatkan keuntungan di masa-masa yang akan datang. Contoh biaya investasi adalah biaya persiapan, biaya perizinan, biaya pembelian sewa gedung atau lahan, dan biaya pembelian mesin dan peralatan. Sedangkan untuk biaya operasional sendiri merupakan semua biaya yang harus dikeluarkan agar kegiatan bisnis dapat beroperasi atau berjalan secara normal. Contoh biaya operasional adalah biaya bahan baku, biaya tenaga kerja, biaya pembelian suku cadang untuk peremajaan mesin, dan biaya lain-lain termasuk didalamnya iuran listrik.

2.3.2 Biaya Depresiasi

Depresiasi menurut Pujawan (2012) pada dasarnya adalah penurunan nilai suatu properti atau aset karena waktu pemakaian. Depresiasi pada suatu properti atau aset biasanya disebabkan karena kerusakan fisik dari alat, kebutuhan produksi yang lebih baru atau lebih besar, dan aset tersebut ditemukan dengan teknologi yang lebih canggih dengan tingkat keselamatan yang memadai. Besarnya nilai depresiasi dalam suatu tahun buku biasanya tercantum dalam neraca pada bagian aktiva. Dalam melakukan depresiasi pada suatu properti diperlukan data-data yang berkaitan dengan ongkos awal, umur ekonomis, dan nilai sisa dari properti tersebut.

Nilai awal atau sering disebut dasar depresiasi adalah harga awal dari suatu properti atau aset yang terdiri dari harga beli, ongkos pengiriman, ongkos lain yang terjadi pada saat menyiapkan aset atau properti tersebut sehingga siap dipakai. Nilai sisa adalah nilai perkiraan suatu aset tersebut dengan biaya yang dibutuhkan untuk mengeluarkan atau memindahkan aset tersebut. Salah satu metode depresiasi adalah metode garis lurus, yang didasarkan atas asumsi bahwa berkurangnya nilai suatu aset secara linier (proporsional) terhadap waktu atau umur dari aset tersebut. Nilai buku suatu aset pada suatu saat adalah nilai investasi setelah dikurangi dengan total nilai depresiasi sampai saat itu. Menurut

Pujawan (2012), metode depresiasi garis lurus didasarkan atas asumsi bahwa berkurangnya nilai suatu aset secara linier (proporsional) terhadap waktu dan umur dari aset tersebut. besarnya depresiasi tiap tahun dengan metode SL dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$D_t = \frac{P-S}{N} \quad (2-1)$$

Sumber: Pujawan (2012)

Karena aset didepresiasi dengan jumlah yang sama tiap tahun maka aset tersebut dikurangi dengan besarnya depresiasi tahunan dikalikan t (tahun) atau:

$$BV_t = P - t.D_t \quad (2-2)$$

Sumber: Pujawan (2012)

Dimana:

D_t = Besarnya depresiasi pada tahun ke-t

P = Ongkos awal dari aset yang bersangkutan

S = Nilai sisa dari aset tersebut

N = Masa pakai (umur) dari aset tersebut dinyatakan dalam tahun

BV_t = Nilai buku pada akhir tahun ke-t

2.3.3 Pajak

Biaya pajak yang dikeluarkan adalah PBB dan Pajak penghasilan atas penghasilan dari usaha yang diterima atau diperoleh wajib pajak. Perhitungan pajak berdasarkan Undang-Undang No.36 Tahun 2008 dikategorikan menjadi tiga kisaran pendapatan bruto oleh badan usaha yang dijalankan. Kategori yang pertama adalah pajak penghasilan dengan pendapatan kotor dibawah Rp. 4.800.000.000, pajak yang dikenakan pertahun yaitu pendapatan kena pajak (PKP) dikalikan dengan 1%. Berikutnya kategori kedua adalah dengan penghasilan kotor diatas Rp. 4.800.000.000 dan tidak lebih dari Rp. 50.000.000.000, dimana pajak pertahun didapatkan dari perhitungan [(50% x 25%) x PKP memperoleh fasilitas] + [28% x PKP tidak memperoleh fasilitas]. PKP memperoleh fasilitas disini adalah mengacu pada pasal 31E Undang-Undang No.36 Tahun 2008, dimana wajib pajak badan dalam negeri dengan peredaran bruto sampai dengan Rp. 50.000.000.000 mendapat fasilitas berupa pengurangan tarif sebesar 50%. Sedangkan kategori yang ketiga adalah pendapatan diatas Rp. 50.000.000.000, pajak yang dikenakan pertahun yaitu pendapatan kena pajak (PKP) dikalikan dengan 25%.

2.3.4 Arus Kas (*Cash Flow*)

Cash Flow merupakan arus kas atau aliran kas yang ada di perusahaan dalam suatu periode tertentu. *Cash Flow* menggambarkan berapa uang yang masuk (*cash in*) ke perusahaan dan jenis-jenis pemasukkan tersebut. Selain itu *cash flow* juga menggambarkan berapa uang yang keluar (*cash out*) serta jenis-jenis biaya yang dikeluarkan. Uang yang masuk dapat berupa pinjaman dari lembaga keuangan atau hibah dari pihak tertentu. Uang masuk juga dapat diperoleh dari yang berhubungan langsung dengan usaha yang sedang dijalankan. Uang masuk dapat pula berasal dari pendapatan lainnya yang bukan dari usaha utama. Uang keluar merupakan sejumlah uang yang dikeluarkan perusahaan dalam suatu periode, baik yang langsung berhubungan dengan usaha yang dijalankan, maupun yang tidak ada hubungannya sama sekali dengan usaha utama. Sehingga dapat disimpulkan bahwa arus kas adalah jumlah uang yang masuk dan keluar dalam suatu perusahaan mulai dari investasi dilakukan sampai dengan berakhirnya investasi tersebut (Kasmir dan Jakfar, 2012).

Perhitungan aliran kas masuk menurut (Husnan dan Suwarsono, 2008) yaitu dengan cara laba setelah pajak + penyusutan + bunga (1-pajak). Hal ini, disebabkan adanya pencampuradukan antara *cash flow* karena keputusan pembelanjaan (pembayaran bunga dengan *cash flow* karena investasi (penghasilan, pengeluaran biaya tunai, pajak). Oleh sebab itu untuk menghindari adanya perhitungan ganda (*double counting*) yaitu yang pertama adalah mengurangi bunga terlebih dahulu dalam perhitungan aliran kas, dan kemudian mempertimbangkan biaya modal dalam perhitungan menguntungkan tidaknya suatu usulan investasi dengan cara membandingkan tingkat bunga sebagai biaya modalnya.

2.3.5 *Net Present Value* (NPV)

Menurut (Husnan dan Suwarsono, 2008) *Net Present Value* adalah metode menghitung selisih antara nilai sekarang investasi dengan nilai sekarang penerimaan-penerimaan kas bersih (operasional maupun terminal *cash flow*) dimasa yang akan datang. Rumus perhitungan NPV menurut (Jumingan, 2009) adalah:

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{A_t}{(1+k)^t} \quad (2-3)$$

Sumber: Jumingan (2009)

Dimana:

A_t = Aliran kas masuk pada periode t

K = *Discount factor*

n = Periode terakhir aliran kas yang diharapkan

Kriteria kelayakan menurut (Kasmir dan Jakfar, 2012) adalah jika nilai *net present value* positif atau lebih besar dari nol maka investasi diterima, sedangkan jika nilai *net present value* negatif atau lebih kecil dari nol maka investasi ditolak.

2.3.6 Payback Period (PP)

Metode *Payback Period* merupakan teknik penilaian terhadap jangka waktu (periode) pengembalian investasi suatu proyek atau usaha (Afiyah, 2015). *Payback Period* merupakan jangka waktu yang digunakan untuk mengukur berapa lama investasi suatu usaha akan kembali, dalam satuan waktu tahun atau bulan. Perhitungan PP menurut Kamaluddin (2004) dibagi menjadi dua, yang pertama untuk suatu proyek yang mempunyai pola *cash flow* sama dari tahun ke tahun dapat dilakukan dengan cara:

$$PP = \frac{\text{Total Investasi}}{\text{Cash flow per tahun}} \times 1 \text{ tahun} \quad (2-4)$$

Sumber: Kamaluddin (2004)

Kriteria kelayakan menurut (Suliyanto, 2010) penerimaan investasi menggunakan metode *payback period* adalah suatu usulan dinyatakan layak jika nilai *payback period* lebih pendek atau lebih kecil dari periode *payback maximum*, jika nilai *payback period* lebih lama maka dinyatakan tidak layak. Adapun kekurangan dalam perhitungan ini adalah tidak memperhatikan nilai waktu uang dan tidak memperhitungkan pengembalian investasi setelah melewati waktu *payback period*. Sehingga perlu dilakukan pula perhitungan *net present value* pada analisis keuangan untuk mengurangi kekurangan-kekurangan yang terdapat pada metode *payback period*.

2.3.7 Internal Rate of Return (IRR)

Menurut Kuswadi (2007), *Internal Rate of Return* (IRR) adalah tingkat penghasilan atau biasa disebut dengan *investment rate* (*yield rate*) yang menggambarkan tingkat keuntungan dari proyek atau investasi dalam persen (%) pada angka NPV sama dengan nol (0). IRR merupakan suatu tingkat *discount rate* yang menghasilkan NPV sama dengan nol. Menurut (Kamaluddin, 2004) rumus perhitungan IRR sebagai berikut.

$$A_0 = \sum_{t=0}^n \frac{A_t}{(1+r)^t} \quad (2-5)$$

Sumber: Kamaluddin (2004)

Dimana:

A_0 = Aliran kas keluar

A_t = Aliran kas masuk pada periode t

r = Discount rate (tingkat bunga)

n = Periode terakhir aliran kas yang diharapkan

Hasil dari perhitungan IRR menurut (Kasmir dan Jakfar, 2012) apabila menunjukkan nilai *internal rate of return* lebih besar dari bunga pinjaman maka investasi diterima, sedangkan apabila nilai dari *internal rate of return* lebih kecil dari bunga pinjaman maka investasi ditolak.

2.3.8 Profitability Index (PI)

Metode *Profitability Index* (PI) atau sering disebut dengan *Desirability Index* (DI) merupakan metode yang menghitung perbandingan antara nilai sekarang penerimaan kas bersih di masa yang akan datang (*proceeds*) dengan nilai sekarang investasi (*outlays*) (Suliyanto, 2010). Pengertian tersebut serupa dengan pernyataan *Profitability Index* menurut (Kamaluddin, 2004) yaitu metode yang menghitung perbandingan antara nilai sekarang penerimaan kas bersih di masa yang akan datang dengan nilai sekarang investasi. Perhitungan PI menurut (Kasmir dan Jakfar, 2015) sebagai berikut.

$$PI = \frac{\sum \text{Present Value Kas Bersih}}{\sum \text{Present Value Investasi}} \times 100\% \quad (2-6)$$

Sumber: Kasmir dan Jakfar (2015)

Kriteria penilaian suatu investasi menggunakan metode *profitability index* menurut (Fahmi, 2014) adalah nilai dari *profitability index* lebih besar dari 1 maka memungkinkan bisnis tersebut layak (*feasible*) untuk dilaksanakan, namun jika nilai *profitability index* kurang dari 1 maka tidak layak dilaksanakan (*infeasible*).



Halaman ini sengaja dikosongkan



BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab metode penelitian ini menjelaskan tentang langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian secara terstruktur. Pembahasan mengenai jenis penelitian, tempat dan waktu penelitian, jenis data yang digunakan, langkah-langkah dalam penelitian, dan yang terakhir adalah diagram alir penelitian.

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan merupakan metode penelitian deskriptif. Penelitian dengan metode deskriptif ini adalah penelitian yang mempunyai tujuan untuk memberikan atau menjabarkan suatu kejadian atau fenomena yang sedang terjadi saat ini dengan menggunakan prosedur ilmiah untuk menjawab masalah secara aktual .

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di PT. Brantas Abipraya yang berlokasi di Jl. Raya Maiten No. 59, Karangrejo Gempol, Pasuruan, Jawa Timur. Sedangkan untuk waktu penelitian dilakukan pada bulan 2 April 2018 sampai 30 Oktober 2018.

3.3 Data yang Digunakan

Berikut ini merupakan data yang digunakan dalam penelitian.

1. Data Primer

Data primer adalah sumber data yang langsung didapatkan oleh pengumpul data (Sugiyono, 2009). Data primer pada penelitian kali ini adalah melalui wawancara dan observasi. Data primer dalam penelitian ini meliputi data rencana investasi pendirian pabrik beton baru seperti , biaya kebutuhan investasi, umur ekonomis, biaya operasional dan data pendukung lainnya.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah sumber data yang diperoleh dengan cara membaca, mempelajari, dan memahami melalui media lain yang bersumber dari literature, buku-buku serta dokumen dari tempat penelitian (Sugiyono, 2009). Data sekunder dalam penelitian ini meliputi data gambaran umum usaha, besarnya nilai inflasi, tingkat bunga yang

digunakan, data peningkatan permintaan beton, dan literatur keuangan lainnya selama proses bisnis perusahaan.

3.4 Langkah-Langkah Penelitian

Langkah-langkah penelitian merupakan suatu gambaran dari tahapan yang akan dijadikan acuan dalam melakukan penelitian. Berikut ini merupakan langkah-langkah penelitian yang dilakukan.

1. Studi Lapangan

Studi lapangan merupakan suatu cara pengumpulan data yang dilakukan secara langsung ke lapangan sebagai sarana penelitian lebih lanjut dan mendalam untuk memperoleh data yang sebenarnya dari perusahaan. Studi lapangan dapat dilakukan dengan berbagai cara yaitu:

- a. Observasi, yaitu metode dalam memperoleh data dengan melakukan suatu pengamatan langsung terhadap kondisi lahan dan mesin yang akan dibeli untuk memperkirakan umur ekonomis di PT. Brantas Abipraya.
- b. Wawancara, yaitu metode mengumpulkan data dengan cara bertanya langsung kepada narasumber atau pihak terkait dalam perusahaan yang diteliti seperti manager produksi, manager keuangan, manager HRD, dan karyawan.
- c. Dokumentasi, yaitu metode pengumpulan data dengan mengambil data-data perusahaan berupa laporan data keuangan, catatan, gambar, atau arsip perusahaan yang sudah ada.

2. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan merupakan suatu cara yang dilakukan untuk mengumpulkan informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang diteliti melalui sumber-sumber yang tercetak seperti buku, jurnal, karangan ilmiah, laporan penelitian dan lain-lain. Dapat pula dengan melalui media elektronik untuk mengakses dunia maya seperti *e-book*, *e-journal*, dan lain-lain.

3. Identifikasi Masalah

Tahap berikutnya adalah mengidentifikasi masalah yang terdapat pada objek penelitian. Masalah yang terjadi pada penelitian ini adalah adanya kondisi pertumbuhan pasar beton di Indonesia yang semakin meningkat, tidak diimbangi dengan jumlah beton *precast* yang diproduksi PT. Abipraya Beton pada tiap periodenya. Sehingga PT. Brantas Abipraya perlu pemasok beton untuk proyek kontruksinya dari eksternal, yang merupakan kompetitor bisnis perusahaan sendiri yang salah satunya adalah PT. Wijaya

Karya. Hal tersebut dapat menyebabkan hilangnya kesempatan perusahaan untuk mendapatkan keuntungan secara maksimal dari pasar potensial.

4. Perumusan Masalah

Langkah selanjutnya adalah melakukan perumusan masalah sesuai dengan kondisi aktual di lapangan.

5. Penetapan Tujuan dan Manfaat Penelitian

Setelah merumuskan masalah tahap berikutnya adalah penetapan tujuan dan manfaat penelitian. Tujuan penelitian mengacu pada perumusan masalah yang sebelumnya telah ditetapkan, sehingga membatasi peneliti supaya tidak melebar ke permasalahan lain dan berjalan secara sistematis. Sedangkan, manfaat penelitian digunakan untuk memberikan gambaran mengenai hasil yang diperoleh dalam penelitian setelah tujuan tersebut tercapai, agar dapat digunakan sebagai informasi untuk penelitian yang akan datang.

6. Pengumpulan Data

Pengumpulan data digunakan untuk pengambilan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian dan hasil dari proses ini dapat digunakan untuk langkah selanjutnya yaitu pengolahan data. Data yang dibutuhkan meliputi data primer maupun data sekunder pada subbab sebelumnya yaitu subbab 3.3 mengenai data yang digunakan.

7. Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan tahap inti dari proses penelitian ini dilakukan. Berikut ini merupakan langkah-langkah dalam pengolahan data dalam melakukan analisis kelayakan bisnis dari aspek keuangan.

1) Menghitung biaya investasi

Menghitung biaya investasi dilakukan untuk mengetahui jumlah modal yang harus dikeluarkan untuk investasi pendirian pabrik.

2) Menghitung proyeksi pendapatan

Pendapatan dihitung berdasarkan total penjualan produk kemudian diproyeksikan.

3) Menghitung total biaya operasional dan *overhead* pabrik

Biaya operasional meliputi gaji tenaga kerja dan karyawan, biaya bahan baku, biaya bahan pendukung, biaya listrik, biaya perawatan, dan biaya kebutuhan air. Biaya-biaya tersebut diproyeksikan berdasarkan periode-periode sebelumnya.

4) Menghitung biaya depresiasi

Biaya depresiasi dari investasi dihitung dengan metode garis lurus (*straight line method*) karena metode tersebut didasarkan atas asumsi bahwa berkurangnya nilai suatu aset secara linier terhadap waktu atau umur aset tersebut. Perusahaan

berasumsi bahwa beban penyusutan setiap periode adalah sama, dengan tujuan untuk menstabilkan harga pokok produksi setiap periode dan cenderung perolehan laba yang konstan.

5) Menghitung besarnya pajak

Besar dari nilai pajak yang digunakan berdasarkan ketetapan pemerintah dari usaha yang dijalankan. Pajak yang dihitung merupakan pajak dari penghasilan suatu usaha.

6) Membuat dan memproyeksikan aliran kas

Aliran kas digunakan untuk mengetahui seberapa besar pemasukan dan pengeluaran perusahaan dalam beberapa periode kedepan untuk investasi pendirian pabrik baru.

7) Melakukan penilaian kelayakan investasi

Pada langkah ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah rencana investasi pendirian pabrik baru layak dilaksanakan atau tidak ditinjau dari analisis kelayakan keuangan meliputi perhitungan dengan *Net Present Value* (NPV), *Payback Period* (PP), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Profitability Index* (PI).

8. Analisis dan Pembahasan

Dari pengumpulan dan pengolahan data yang telah dilakukan sebelumnya, analisis dan pembahasan pada penelitian ini mengarah pada tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Sehingga dapat diketahui apakah rencana investasi pendirian pabrik baru layak dijalankan atau tidak bila ditinjau analisis kelayakan dari segi aspek keuangan. Berikut ini merupakan parameter dalam melakukan analisis kelayakan aspek keuangan dari setiap metode yang digunakan.

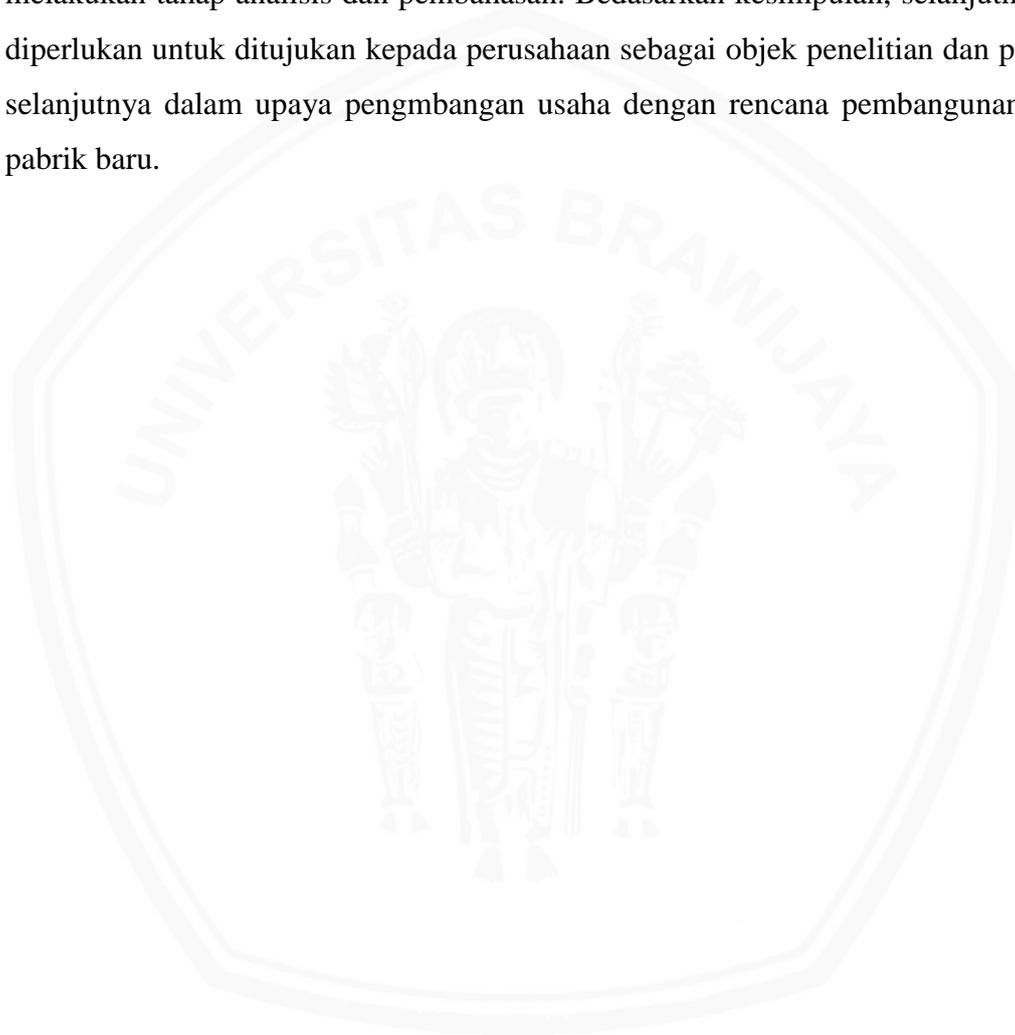
- a. Perhitungan *Net Present Value* (NPV) apabila nilai NPV lebih besar dari nol maka proyek diterima, sedangkan jika NPV kurang dari nol maka proyek ditolak, dan bila nilai NPV sama dengan nol maka proyek dalam keadaan BEP (*Break Even Point*).
- b. Perhitungan *Payback Period* (PP) dinyatakan layak jika nilai PP lebih pendek dibandingkan periode *payback maximum*, dan jika *Payback Period* (PP) suatu investasi lebih panjang daripada periode *payback maximum* maka investasi tersebut dinyatakan tidak layak.
- c. Perhitungan *Internal Rate of Return* (IRR) apabila menunjukkan nilai IRR lebih besar dari *rate of return* yang ditentukan maka usulan proyek diterima, sebaliknya

apabila nilai IRR lebih kecil dari pada *rate of return* yang ditentukan maka usulan proyek ditolak.

- d. Perhitungan *Profitability Index* (PI) apabila nilai PI lebih besar dari satu, ($PI > 1$) maka dinyatakan layak, dan jika nilai PI kurang dari satu, ($PI < 1$) maka dinyatakan tidak layak.

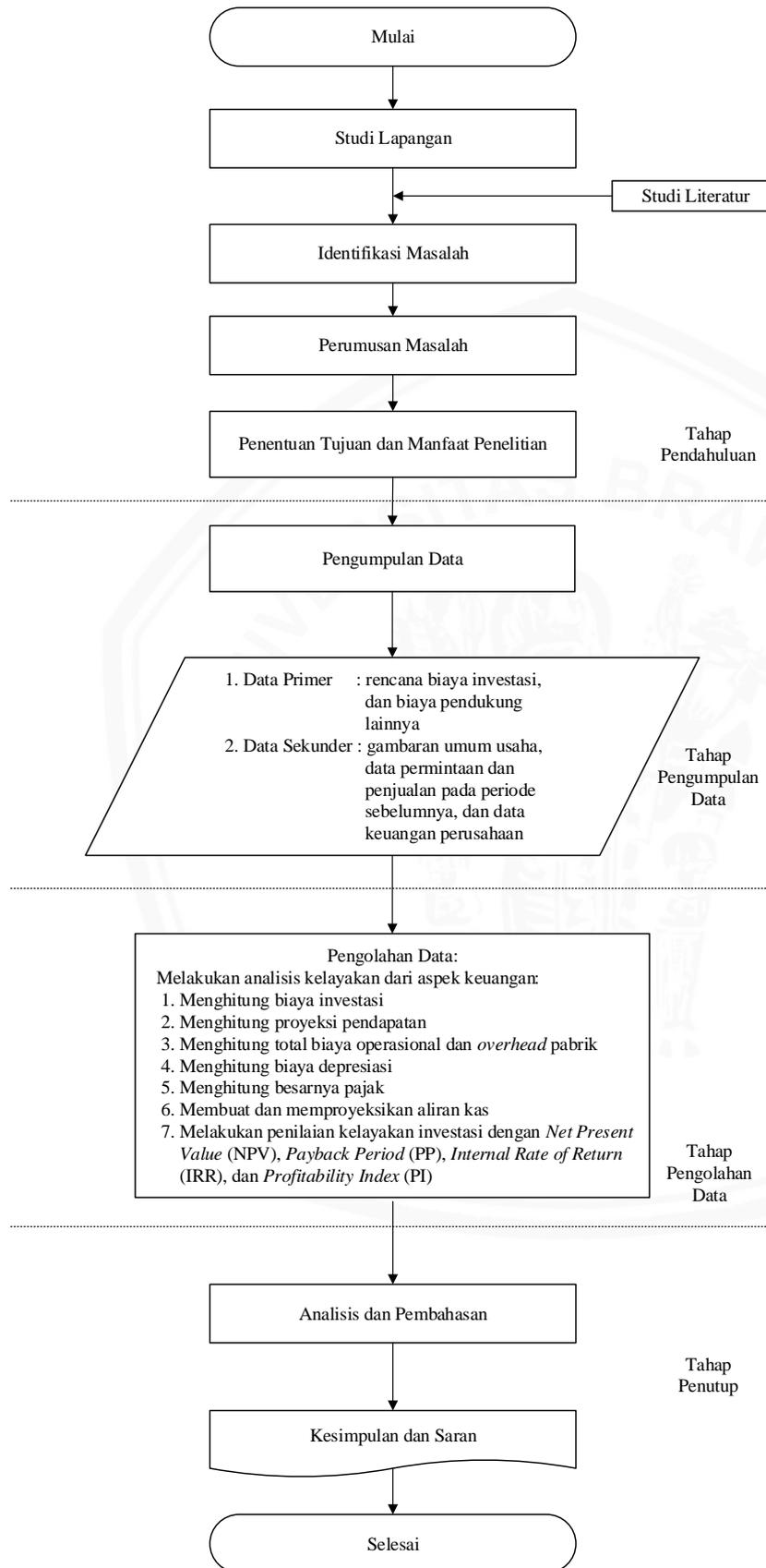
9. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan merupakan hasil akhir dari penelitian yang dapat diambil setelah melakukan tahap analisis dan pembahasan. Berdasarkan kesimpulan, selanjutnya saran diperlukan untuk ditunjukkan kepada perusahaan sebagai objek penelitian dan penelitian selanjutnya dalam upaya pengembangan usaha dengan rencana pembangunan cabang pabrik baru.



3.5 Diagram Alir Penelitian

Berikut ini merupakan diagram alir penelitian pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Diagram alir penelitian

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai gambaran umum perusahaan yang meliputi profil perusahaan, struktur organisasi, jenis produk dan proses produksinya. Selain itu, dijelaskan mengenai hasil yang diperoleh dari perhitungan variabel pendapatan, variabel pengeluaran, aliran kas, dan pembahasan mengenai analisis kelayakan finansial.

4.1 Gambaran Umum Perusahaan

Gambaran umum dari PT. Abipraya Beton, berupa profil umum dengan visi dan misi perusahaan, struktur organisasi perusahaan, macam produk-produk beton yang dihasilkan, dan proses produksi dari beton tersebut.

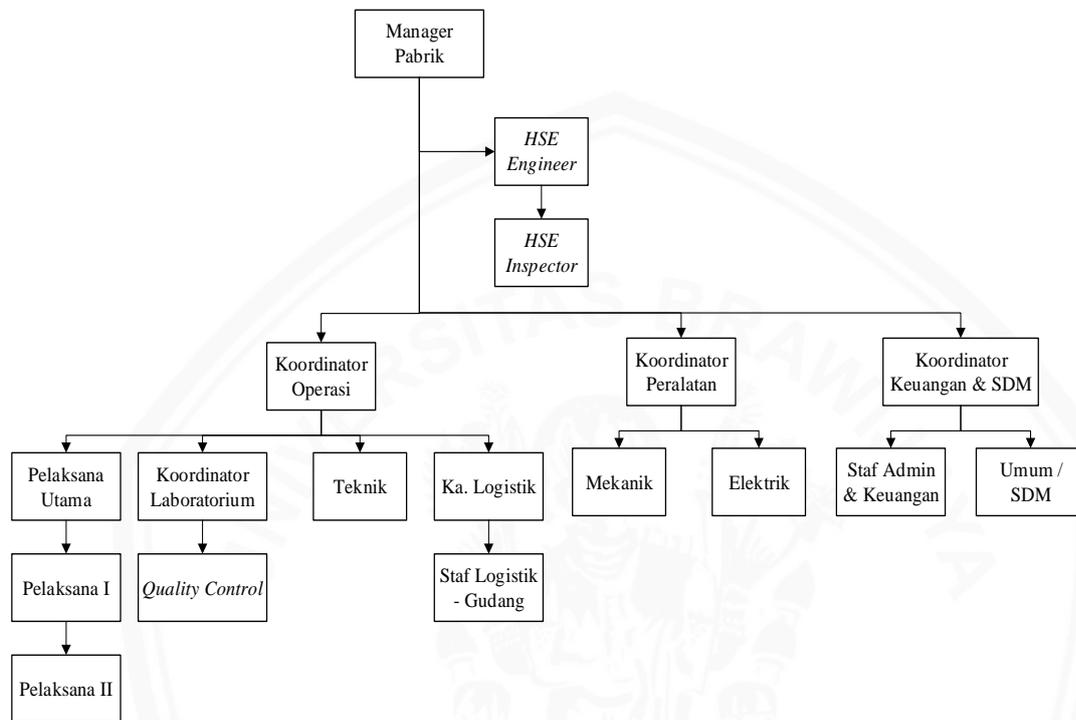
4.1.1 Profil Perusahaan

PT. Abipraya Beton merupakan salah satu unit bisnis yang dibentuk oleh PT Brantas Abipraya (Persero) di 2013. Sebagai unit bisnis dengan bidang usaha berbeda dari bisnis utama yaitu konstruksi, PT. Abipraya Beton mempunyai visi dan misi tersendiri sebagai panduan keberhasilan dan keberlangsungan unit bisnis. Visi dari PT. Abipraya Beton adalah “Menjadi produsen beton dan *precast* terpercaya”. Visi ini menunjukkan bahwa Abipraya Beton merupakan unit bisnis penyedia produk beton dan kedepannya akan menjadi produsen beton yang paling dipercaya pelanggan yang ditunjukkan dari beberapa indikator keberhasilan seperti pendapatan usaha, laba dan perolehan pangsa pasar. Misi PT. Abipraya Beton terdiri atas tiga hal yaitu, pertama; “Menyediakan produk dan layanan yang berkualitas”, kedua; Meningkatkan sinergi dengan mitra kerja yang saling menguntungkan”, dan ketiga; “Meningkatkan kualitas dan kesejahteraan SDM, serta menjaga dampak lingkungan dan sosial”.

Ketiga hal dalam misi menunjukkan bahwa Abipraya Beton hadir untuk memberikan nilai tambah bagi para *stakeholder*-nya dengan cara memberikan produk dan layanan yang berkualitas bagi pelanggan, memberikan keuntungan sinergi dengan mitra kerja, meningkatkan kualitas dan kesejahteraan bagi sumber daya manusianya, memperhatikan isu-isu lingkungan dan sosial bagi masyarakat yang kesemuanya itu diharapkan akan memberikan dampak peningkatan nilai saham bagi pemegang saham. Sampai tahun 2016, PT. Abipraya Beton telah memiliki 3 pabrik yang berlokasi di Sunter (Jakarta), Subang

(Jawa Barat) dan Gempol (Jawa Timur) serta sejumlah pabrik setempat yang berlokasi di sekitar proyek. Total kapasitas ketiga pabrik adalah sebesar 380.000 ton per tahun dengan masing-masing kapasitas adalah Sunter 75.000 ton, Subang 275.000 ton dan Gempol 30.000 ton.

4.1.2 Struktur Perusahaan



Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT. Abipraya Beton

Sumber: PT. Abipraya Beton

Secara garis besar pada Gambar 4.1 merupakan struktur organisasi, sedangkan untuk tugas dan tanggung jawab masing-masing divisi di PT. Abipraya Beton sebagai berikut.

1. Manager Pabrik

Manager pabrik sebagai pengambil keputusan paling tinggi dalam perusahaan mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut.

- Berkoordinasi langsung dengan *general manager* PT. Brantas Abipraya.
- Memonitor segala kegiatan baik dalam segi operasional maupun keuangan pabrik.
- Melakukan penilaian kinerja terhadap masing-masing kepala divisi.
- Memimpin dan melakukan kegiatan perluasan pasar perusahaan.
- Bertanggung jawab atas berjalannya proses bisnis perusahaan.

2. Koordinator Operasi

Berikut adalah tugas dan tanggung jawab untuk seorang koordinator operasi.

- Membuat laporan harian, mingguan, bulanan produksi dan pengiriman.

- b. Membuat laporan hasil usaha mingguan.
- c. Membuat opname pekerjaan sub mandor/kontraktor.
- d. Membuat rekap desain produk (gambar dan perhitungan) untuk selanjutnya di sampaikan kepada atasan.
- e. Mengendalikan biaya produksi.

3. Koordinator Peralatan

Berikut adalah tugas dan tanggung jawab untuk seorang koordinator peralatan.

- a. Membantu pengawasan perawatan terhadap peralatan kerja di lingkungan pabrik secara berkala.
- b. Melakukan pengawasan dan kontrol terhadap mekanik dan elektrikal.
- c. Membantu melakukan perbaikan terhadap peralatan kerja apabila terjadi kerusakan, baik kerusakan berat maupun ringan.
- d. Membuat daftar inventaris alat dan membuat laporan alat.
- e. Membuat laporan SPL dan UHO yang terkait dengan divisi peralatan.
- f. Terselenggaranya adminitrasi semua peralatan di pabrik.

4. Koordinator Keuangan dan SDM

Berikut adalah tugas dan tanggung jawab yang harus dilakukan untuk seorang koordinator keuangan dan SDM.

- a. Menyiapkan *voucher* keuangan yang berhubungan dengan transaksi kas/bank.
- b. Verifikasi terhadap kelengkapan, keabsahan dan kebenaran tagihan supplier/sub kontraktor/bas borong dan menyiapkan cara pembayarannya.
- c. Bertanggungjawab terhadap surat menyurat dan termasuk sistem penomoran suratnya.
- d. Membuat monitoring/rekap hutang supplier/sub kontraktor/kas borong.
- e. Melakukan kontrol dan pengawasan terhadap staf keuangan dan SDM.
- f. Menyiapkan/melaksanakan potongan/pungutan pajak, menyetorkan dan melaporkan ke KPP setempat
- g. Mengirimkan faktur pajak asli ke kantor pusat setelah mendapatkan faktur pajak dari rekanan dengan format sesuai prosedur dan tepat waktu
- h. Mengkoordinasikan hubungan yang baik antara perusahaan dengan lingkungan serta pemerintahan setempat.

5. Pelaksana Utama

Berikut adalah tugas dan tanggung jawab untuk seorang pelaksana utama.

- a. Membuat laporan harian terkait dengan produksi.

- b. Melaksanakan pengawasan dan memberikan petunjuk terhadap asisten pelaksana 1 dan pelaksana 2.
 - c. Melakukan efisiensi terhadap penggunaan material, peralatan dan tenaga kerja di lapangan.
 - d. Mengawasi penggunaan barang inventaris yang berhubungan dengan pekerjaan.
 - e. Membuat absensi terkait dengan tenaga harian di lapangan.
 - f. Melaksanakan program K3L.
 - g. Terselenggaranya dengan lancar pekerjaan lapangan di pabrik.
6. Koordinator Laboratorium
- Berikut adalah tugas dan tanggung jawab untuk seorang bekerja pada bagian koordinator laboratorium.
- a. Melakukan pengawasan terhadap pengecekan *slump* dan pengetesan beton di lapangan.
 - b. Membantu menyusun data pengetesan beton.
 - c. Bertanggung jawab terhadap baik buruknya kualitas beton.
 - d. Melakukan pengawasan dan kontrol terhadap karyawan bagian *quality control*.
 - e. Mengambil keputusan terhadap beton yang *reject*, untuk selanjutnya apakah beton tersebut dilakukan proses perbaikan/dibuang.
7. Teknik
- Berikut adalah tugas dan tanggung jawab untuk seorang bekerja pada bagian teknik.
- a. Membuat laporan fisik bulanan internal dan eksternal.
 - b. Membuat laporan hasil usaha mingguan.
 - c. Merekap laporan harian dan mingguan proyek.
 - d. Memonitor kemajuan progres lapangan.
 - e. Membuat gambar design produk.
 - f. Memonitor dan rekapitulasi laporan pengiriman dan stok.
 - g. Membuat dokumentasi produk.
8. Kepala Logistik
- Berikut adalah tugas dan tanggung jawab untuk seorang kepala logistik.
- a. Membuat laporan supplier dan subkontraktor setiap satu semester.
 - b. Membantu membuat PO (Pesanan) setiap ada pembelian.
 - c. Membantu membuat kontrak baik dengan supplier dan subkontraktor .
 - d. Melakukan pengawasan terhadap staf logistik/gudang dan memastikan kelancaran peralatan operasional.

- e. Membuat rekap UHO/LHO para operator/pengemudi.
- f. Membuat laporan ke-logistikan (LNPB).

9. Mekanik

Berikut adalah tugas dan tanggung jawab untuk seorang mekanik.

- a. Melaksanakan perbaikan alat berat di lingkungan pabrik secara berkala.
- b. Melaksanakan perbaikan alat berat apabila terjadi kerusakan, baik kerusakan ringan maupun berat.
- c. Menjalankan program K3L.
- d. Terselenggaranya kegiatan perbaikan alat berat di pabrik.

10. Elektrikal

Berikut adalah tugas dan tanggung jawab untuk seorang elektrikal.

- a. Melakukan perawatan terhadap peralatan kerja di lingkungan pabrik secara berkala.
- b. Melakukan perbaikan terhadap peralatan kerja apabila terjadi kerusakan, baik kerusakan ringan maupun berat.
- c. Menjalankan program K3L.
- d. Terselenggaranya perbaikan alat di pabrik.

11. Staf Administrasi dan Keuangan

Berikut adalah tugas dan tanggung jawab untuk seorang staf administrasi dan keuangan.

- a. Melaksanakan fungsi kasir dan membuat laporan administrasi pabrik secara berkala.
- b. Melaksanakan verifikasi atas bukti penerimaan/pengeluaran kas dan bank.
- c. Menyiapkan voucher keuangan yang berhubungan dengan transaksi kas/bank.
- d. Verifikasi terhadap kelengkapan, keabsahan dan kebenaran tagihan supplier.
- e. Melaporkan kegiatan perpajakan *plant* beton *precast* ke kantor pusat.

12. Umum dan SDM

Berikut adalah tugas dan tanggung jawab untuk seorang bekerja di bagian umum dan SDM.

- a. Menyelenggarakan sistem informasi SDM dalam suatu *database* kepegawaian.
- b. Mengkoordinasikan perumusan perencanaan dan pemberdayaan pegawai sesuai kebutuhan perusahaan.
- c. Mengelola semua kebutuhan dan fasilitas kantor.
- d. Mengevaluasi hasil penilaian kinerja seluruh pegawai yang telah dilaksanakan bersama para atasan langsung.
- e. Membantu keuangan dalam membuat laporan Gaji, UHO, dan SPL.

- f. Mengkoordinasikan hubungan yang baik antara perusahaan dengan lingkungan serta pemerintahan setempat.
- g. Membantu dalam terselenggaranya pelaksanaan kebijakan yang dikeluarkan oleh pimpinan atau perusahaan.

13. Pelaksana 1

Berikut adalah tugas dan tanggung jawab untuk seorang pelaksana 1.

- a. Melaksanakan pengawasan dan memberikan petunjuk terhadap setiap pelaksanaan pekerjaan.
- b. Membuat laporan absensi pekerja harian.
- c. Menampung setiap permasalahan di lapangan dan menginformasikan ke pelaksana utama.
- d. Melakukan efisiensi terhadap penggunaan material, peralatan dan tenaga di lapangan.
- e. Mengawasi penggunaan barang inventaris yang berhubungan dengan pekerjaan.
- f. Melaksanakan program K3L.

14. Pelaksana 2

Berikut adalah tugas dan tanggung jawab untuk seorang pelaksana 2.

- a. Melaksanakan pengawasan dan memberikan petunjuk terhadap setiap pelaksanaan pekerjaan.
- b. Membuat laporan fisik harian.
- c. Menampung setiap permasalahan di lapangan dan menginformasikan ke pelaksana utama.
- d. Melakukan efisiensi terhadap penggunaan material, peralatan dan tenaga di lapangan.
- e. Mengawasi penggunaan barang inventaris yang berhubungan dengan pekerjaan.
- f. Melaksanakan program K3L.

15. *Quality Control*

Berikut adalah tugas dan tanggung jawab untuk seorang *quality control*.

- a. Pengecekan *slump* di lapangan.
- b. Pengambilan *sample* pengecoran.
- c. Pengetesan beton.
- d. Perendaman *sample* pengecoran.
- e. Pengetesan material.

- f. Menyusun data pengetesan beton untuk selanjutnya diberikan kepada koordinator laboratorium.

16. Staf Logistik

Berikut adalah tugas dan tanggung jawab untuk seorang bekerja di bagian staf logistik atau gudang penyimpanan.

- a. Membuat surat pesanan barang, kartu gudang, dan kontrak.
- b. Bertanggung jawab terhadap keluar dan masuknya barang/material.
- c. Menyiapkan RKB yang berkaitan dengan kebutuhan barang/material.
- d. Membuat monitoring kontrak.

4.1.3 Produk

Berikut ini pada Gambar 4.2 merupakan contoh beberapa produk yang direncanakan untuk diproduksi oleh cabang baru unit PT. Abipraya Beton berlokasi di Pasuruan, Jawa Timur.

1. PCI Girder
2. Square Pile
3. Corrugated Concrete Sheet Pile (CCSP)
4. U Ditch
5. Barrier
6. Ready mix

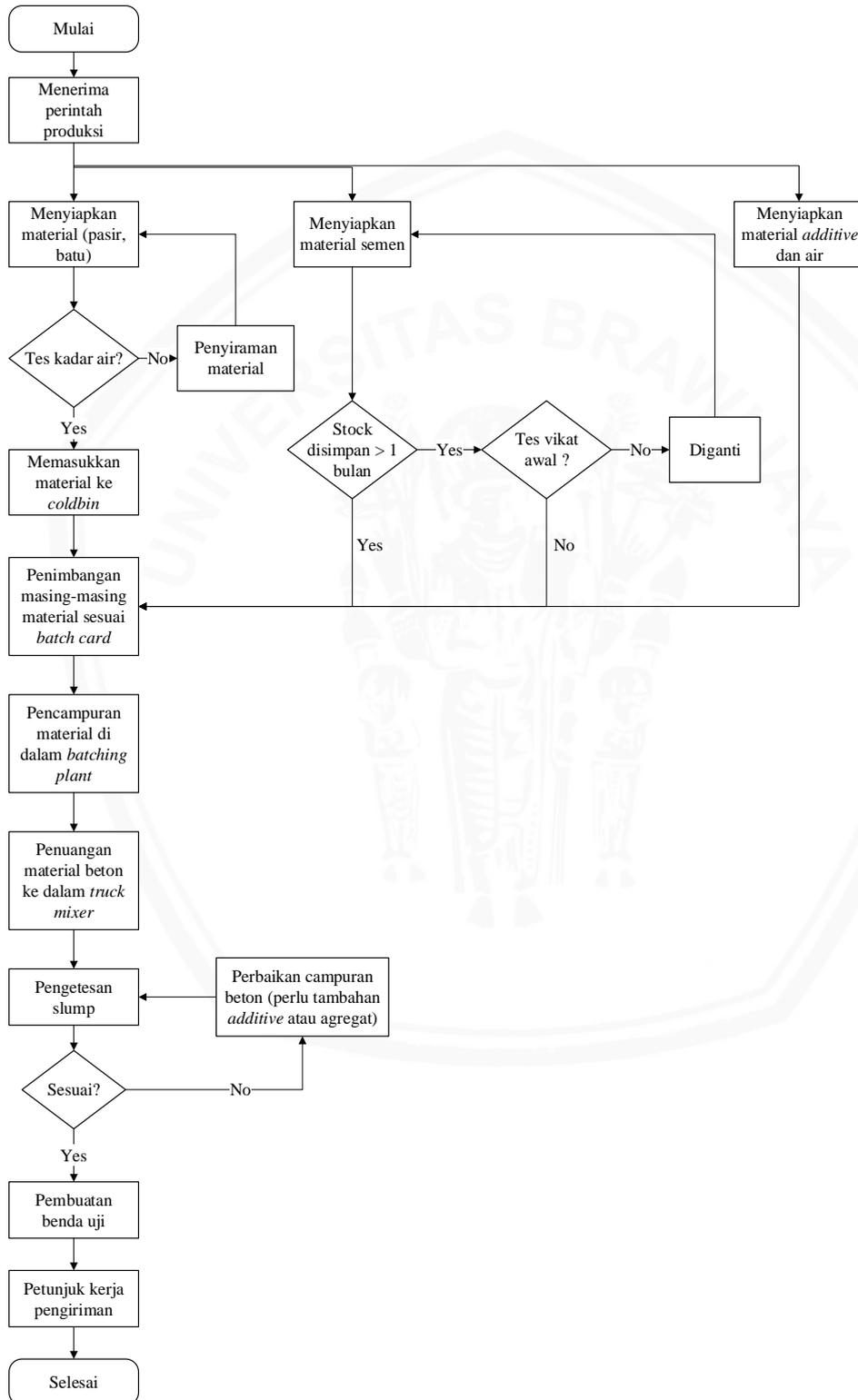


Gambar 4.2 Contoh Produk PT. Abipraya Beton
Sumber: PT. Abipraya Beton

4.1.4 Proses Produksi

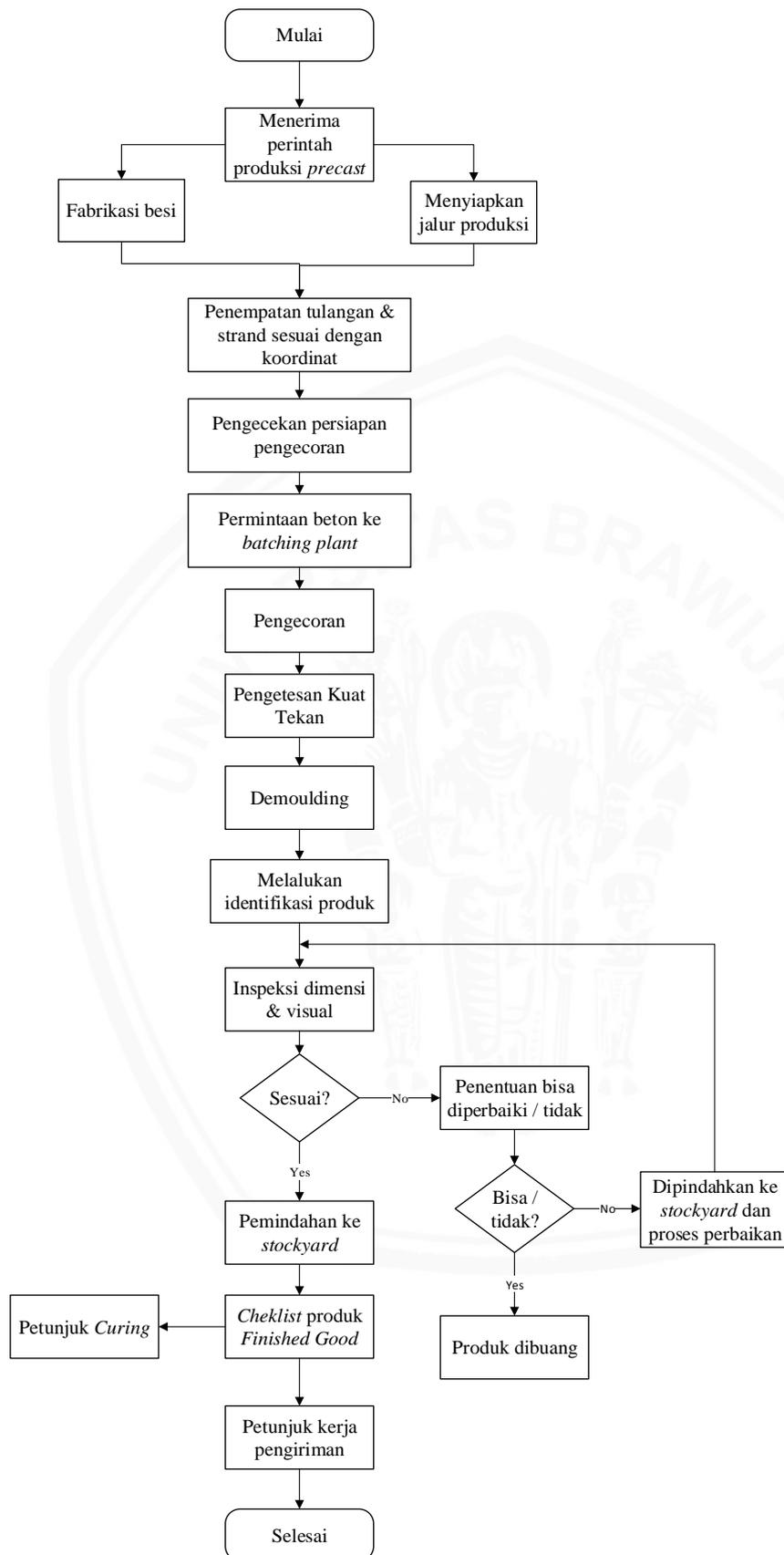
Berikut ini merupakan *flowchart* pada Gambar 4.3 proses produksi dari pembuatan beton *precast* maupun beton *ready mix* yang diproduksi oleh PT. Abipraya Beton.

1. Proses produksi *ready mix*



Gambar 4.3 Diagram alir proses produksi beton *ready mix*
Sumber: PT. Abipraya Beton

Pada Gambar 4.3 merupakan proses produksi *ready mix*, dimana tahap yang pertama adalah kepala produksi menerima perintah produksi dari *site manager plant* yang meliputi *schedule* dan persyaratan untuk pesanan khusus bila ada, ke masing-masing kepala regu. Kemudian operator *batching plant* menyiapkan material seperti pasir, *split*, semen, *additive*, dan air. Pada proses selanjutnya *quality control* melakukan pengetesan kadar air agar sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan dan tes *vicat* pada semen, dimana umur semen tidak boleh lebih dari 6 bulan. Selanjutnya, operator *wheel loader* memasukkan seluruh material kedalam masing-masing *coldbin*, dan setelah itu dilakukan penimbangan material sesuai dengan *batch card* oleh operator *batching plant*. Lalu mencampur seluruh material dengan dituangkannya ke dalam *batching plant* dan proses berikutnya dilakukan pengetesan *slump*, apabila *slump* tidak sesuai dengan rencana maka dilakukan proses perbaikan campuran beton perlu tambahan *additive* atau agregat dari material. Proses selanjutnya adalah pembuatan benda uji yang digunakan sebagai pengambilan sampel untuk pengendalian mutu beton. Selanjutnya terdapat kondisi jika terdapat perintah produksi untuk membuat beton *precast* maka proses dilanjutkan ke proses produksi *precast*, jika tidak *ready mix* siap untuk dikirim kepada pemesan.

2. Proses produksi *precast*Gambar 4.4 Diagram alir proses produksi beton *precast*

Sumber: PT. Abipraya Beton

Pada Gambar 4.4 merupakan proses produksi proses produksi beton *precast*, dimana proses produksi dapat dilakukan apabila telah menyelesaikan proses beton *ready mix* terdahulu, karena merupakan salah satu material dari pembuatan beton *precast*. Pertama kepala produksi menerima perintah untuk memproduksi *precast* dari *site manager plant* dan selanjutnya memberi perintah kepada operator untuk melakukan proses fabrikasi besi yang terdiri dari tulangan besi dan *strand*. Selain itu di waktu yang sama kepala produksi menyiapkan jalur produksi. Memeriksa kesiapan jalur produksi juga termasuk kesiapan alat-alat yang akan digunakan selama proses produksi nantinya. Proses berikutnya adalah penempatan tulangan dan *strand* sesuai dengan koordinat, setelah itu melakukan pengecekan meliputi cetakan, kekuatan *stressing*, serta alat-alat untuk pengecoran. Apabila dinilai sudah siap untuk dilakukan proses pengecoran, pelaksana menginformasikan pengiriman beton kepada operator *batching plant*.

Setelah itu dilakukan proses pengecoran dimana beton *ready mix* dituangkan ke dalam masing-masing cetakan yang telah disiapkan sesuai dengan ukuran cetakan dan didiamkan kurang lebih 4 jam agar mengeras. Selanjutnya pengetesan dilakukan pada produk menggunakan alat *hammer test* pada umur 8 sampai 12 jam dan bila belum terpenuhi, pengetesan dapat diulang setiap 30 menit. Jika hasil dari tes tersebut memenuhi syarat, selanjutnya dilakukan proses pemotongan *strand* dan melepas cetakan dari produk atau *demoulding*. Proses berikutnya adalah melakukan identifikasi produk dengan pemberian label, dimana tipe produk harus disesuaikan dengan pesanan, dan setelah itu dilakukan inspeksi dimensi serta *visual*.

Proses inspeksi bertujuan untuk memeriksa kesesuaian produk dengan gambar rencana, pada tahap ini terdapat kondisi apabila sesuai maka produk dipindahkan ke *stockyard* untuk proses berikutnya, apabila tidak sesuai maka produk diidentifikasi lagi segi cacatnya. Dalam kondisi produk cacat ini bagian *quality control* berhak memberi penilaian untuk menentukan produk tersebut dapat diperbaiki atau tidak. Produk yang dapat diperbaiki dipindahkan ke *stockyard* terlebih dahulu dan dilakukan proses perbaikan, sedangkan produk cacat yang tidak dapat diperbaiki kepala produksi membuat berita acara pemusnahan produk yang ditandatangani oleh *quality control*, kepala produksi, dan *site manager plant*. Beton yang telah diletakkan pada *stockyard* dicatat dalam buku gudang dan dipetakan lokasi penimpanannya. Proses selanjutnya yaitu *checklist* produk *finished good* dan produk dilakukan proses *water curing* selama 7 hari secara merata dengan menggunakan *sprinkle water*. Proses *curing* bertujuan untuk menjaga kualitas beton tetap baik, dimana beton tidak cepat kehilangan

kandungan air dan menjaga kelembaban/suhu beton yang diinginkan. Setelah beton dinilai cukup waktu untuk dilakukan proses pengiriman, beton disiapkan untuk kemudian dipindahkan ke truk dan dikirim kepada pemesan.

4.2 Variabel Pendapatan

Sumber pendapatan dalam proses bisnis perusahaan PT. Abipraya Beton didapat dari hasil penjualan produk beton *precast* dan *ready mix*. Produk *precast* yang akan diproduksi terdiri dari 5 jenis yaitu *PCI Girder*, *Square Pile*, *Corrugated Concrete Sheet Pile (CCSP)*, *U-Ditch*, dan *Barrier*. Pemilihan produk-produk tersebut dipilih berdasarkan jumlah permintaan terbanyak oleh konsumen dan paling berpotensi untuk mendapatkan keuntungan dari perusahaan. Permintaan beton *precast* dan *ready mix* ini mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, sehingga dalam penelitian ini perusahaan mempunyai asumsi kenaikan permintaan rata-rata 11% pertahun sesuai dengan analisis pemasaran beton yang telah dilakukan PT. Brantas Abipraya. Tabel 4.1 merupakan data target produksi pada tiap-tiap periode dari masing-masing produk yang diproduksi.

Tabel 4.1
Target Produksi per Tahun

Periode (Tahun)	Jenis Produk					
	PCI – Girder (Unit)	Square Pile (Unit)	CCSP (Unit)	U ditch (Unit)	Barrier (Unit)	Ready Mix (m ³)
Tahun ke 1	120	240	240	234	234	545
Tahun ke 2	133	266	266	260	260	605
Tahun ke 3	148	295	296	288	289	671
Tahun ke 4	164	328	328	320	321	745
Tahun ke 5	182	364	364	355	356	827
Tahun ke 6	202	404	405	394	395	918
Tahun ke 7	224	448	449	438	439	1019
Tahun ke 8	249	497	498	486	487	1132
Tahun ke 9	277	552	553	539	540	1256
Tahun ke 10	307	613	614	599	600	1394

Bedasarkan hasil dari rata-rata peningkatan inflasi dan pertumbuhan ekonomi di Indonesia selama 5 tahun terakhir, didapatkan peningkatan sebesar 5,27%. Sehingga untuk penetapan harga dari masing-masing produk pada 10 periode yang akan datang mengalami peningkatan sebesar 5,27%. Berikut ini pada Tabel 4.2 merupakan data mengenai harga dari masing-masing produk yaitu *PCI girder*, *square pile*, dan *CCSP*. Sedangkan pada Tabel 4.3 harga dari masing-masing produk yaitu *u-ditch*, *barrier*, dan *ready mix*.

Tabel 4.2

Harga Produk PCI Girder, Square pile, dan CCSP per Tahun

Periode	PCI Girder (Rp)	Square Pile (Rp)	CCSP (Rp)
Tahun ke 1	261.941.820	720.300	664.483
Tahun ke 2	275.746.154	758.260	699.501
Tahun ke 3	290.277.976	798.220	736.365
Tahun ke 4	305.575.625	840.286	775.172
Tahun ke 5	321.679.461	884.569	816.023
Tahun ke 6	338.631.968	931.186	859.028
Tahun ke 7	356.477.873	980.259	904.298
Tahun ke 8	375.264.257	1.031.919	951.955
Tahun ke 9	395.040.683	1.086.301	1.002.123
Tahun ke 10	415.859.327	1.143.549	1.054.935

Tabel 4.3

Harga Produk U-ditch, Barrier, dan Ready Mix per Tahun

Periode	U-Ditch (Rp)	Barrier (Rp)	Ready mix (Rp)
Tahun ke 1	2.035.616	1.550.384	1.075.633
Tahun ke 2	2.142.893	1.632.089	1.132.319
Tahun ke 3	2.255.824	1.718.100	1.191.992
Tahun ke 4	2.374.705	1.808.644	1.254.810
Tahun ke 5	2.499.852	1.903.960	1.320.939
Tahun ke 6	2.631.595	2.004.298	1.390.552
Tahun ke 7	2.770.280	2.109.925	1.463.834
Tahun ke 8	2.916.273	2.221.118	1.540.978
Tahun ke 9	3.069.961	2.338.171	1.622.188
Tahun ke 10	3.231.748	2.461.392	1.707.677

Sebagai data variabel pendapatan yaitu rencana pendapatan pertahun yang diperoleh perusahaan berasal dari hasil penjualan produk, dimana jumlah produk yang diproduksi pertahunnya dikali dengan harga dari masing-masing produk tersebut. Berikut pada Tabel 4.4 merupakan rencana pendapatan dari penjualan produk PCI girder, square pile, dan CCSP. Sedangkan pada Tabel 4.5 merupakan rencana pendapatan dari penjualan produk yaitu u-ditch, barrier, dan ready mix per tahun.

Tabel 4.4

Rencana Pendapatan Produk PCI Girder, Square pile, dan CCSP per Tahun

Periode	PCI Girder (Rp)	Square Pile (Rp)	CCSP (Rp)
Tahun ke 1	31.433.018.369	172.529.621	159.515.216
Tahun ke 2	36.729.387.665	201.600.345	186.393.051
Tahun ke 3	42.918.179.298	235.569.398	217.799.721
Tahun ke 4	50.149.763.755	275.262.135	254.498.320
Tahun ke 5	58.599.848.499	321.642.979	297.380.524
Tahun ke 6	68.473.747.172	375.838.856	347.488.250
Tahun ke 7	80.011.368.149	439.166.575	406.038.977
Tahun ke 8	93.493.043.648	513.164.826	474.455.327
Tahun ke 9	109.246.341.023	599.631.560	554.399.626
Tahun ke 10	127.654.021.747	700.667.678	647.814.300

Tabel 4.5

Rencana Pendapatan Produk *U-ditch*, *Barrier*, dan *Ready Mix* per Tahun

Periode	U-Ditch (Rp)	Barrier (Rp)	Ready mix (Rp)
Tahun ke 1	476.334.163	363.505.391	586.220.094
Tahun ke 2	556.595.040	424.754.958	684.996.421
Tahun ke 3	650.379.635	496.324.895	800.416.263
Tahun ke 4	759.966.652	579.954.151	935.284.002
Tahun ke 5	888.018.753	677.674.685	1.092.876.551
Tahun ke 6	1.037.647.249	791.860.836	1.277.022.971
Tahun ke 7	1.212.487.697	925.287.012	1.492.197.510
Tahun ke 8	1.416.788.237	1.081.195.097	1.743.628.314
Tahun ke 9	1.655.512.805	1.263.373.228	2.037.424.455
Tahun ke 10	1.934.461.746	1.476.247.826	2.380.724.363

Rencana pendapatan pertahun pada pada masing-masing produk diperoleh dengan cara perkalian antara harga jual produk dengan jumlah produk yang diproduksi pada tahun yang sama. Berikut merupakan contoh perhitungan rencana pendapatan produk PCI-Girder pada periode tahun ke-1.

$$\begin{aligned}
 \text{Pendapatan PCI-Girder tahun ke-1} &= \text{jumlah produk} \times \text{harga jual produk} \\
 &= 120 \times \text{Rp. } 261.941.820 \\
 &= \text{Rp. } 31.433.018.369
 \end{aligned}$$

Total rencana pendapatan pertahun didapatkan dari jumlah penjualan masing-masing produk. Berikut pada Tabel 4.6 adalah total rencana pendapatan PT. Abipraya Beton pada tiap-tiap periodenya.

Tabel 4.6

Total Rencana Pendapatan PT. Abipraya Beton per Tahun

Periode	Pendapatan Pertahun (Rp)
Tahun ke-1	33.191.122.853
Tahun ke-2	38.783.727.480
Tahun ke-3	45.318.669.210
Tahun ke-4	52.954.729.015
Tahun ke-5	61.877.441.990
Tahun ke-6	72.303.605.333
Tahun ke-7	84.486.545.921
Tahun ke-8	98.722.275.449
Tahun ke-9	115.356.682.696
Tahun ke-10	134.793.937.660

Tabel 4.6 menunjukkan total rencana pendapatan pertahun, dimana diperoleh dari perhitungan dengan cara menjumlahkan pendapatan keseluruhan produk pada tahun yang sama. Berikut merupakan contoh perhitungan rencana pendapatan pada periode ke-1.

$$\begin{aligned}
 \text{Pendapatan periode ke-1} &= \text{PCI-Girder} + \text{square pile} + \text{CCSP} + \text{U-ditch} + \text{barrier} + \\
 &\quad \text{ready mix} \\
 &= \text{Rp. } 31.433.018.369 + \text{Rp. } 172.529.621 + \text{Rp. } 159.515.216 \\
 &\quad + \text{Rp. } 476.334.163 + \text{Rp. } 363.505.391 + \text{Rp. } 586.220.094
 \end{aligned}$$

= Rp. 33.191.122.853

4.3 Variabel Pengeluaran

Macam-macam biaya dan investasi yang harus dikeluarkan oleh PT. Abipraya Beton untuk menjalankan proses bisnis perusahaan, diantaranya adalah biaya investasi dan biaya operasional. Berikut ini merupakan penjabaran lebih lanjut dari variabel pengeluaran.

4.3.1 Biaya Investasi

Biaya investasi merupakan biaya yang dikeluarkan sebagai penanaman modal untuk satu atau lebih aktiva yang dimiliki dan biasanya berjangka waktu lama dengan harapan mendapatkan keuntungan di masa-masa yang akan datang. Seperti contohnya biaya investasi adalah biaya persiapan terdiri dari biaya untuk perijinan dan studi kelayakan, pembelian lahan, pendirian bangunan, dan biaya pengadaan peralatan serta mesin yang akan digunakan untuk proses produksi.

Tabel 4.7 merupakan biaya investasi yang harus dikeluarkan oleh perusahaan untuk menjalankan bisnis dan sebagai penanaman modal dengan harapan mendapatkan keuntungan dimasa yang akan datang melalui hasil penjualan produksi.

Tabel 4.7
Biaya Investasi PT. Abipraya Beton

No	Item	Jumlah	Satuan	Harga (Rp)	Nilai (Rp)
A	Biaya Persiapan				
1	Perijinan dan lain-lain	1	paket	150.000.000	150.000.000
2	Tanah (Pasuruan)	40000	m2	1.200.000	42.000.000.000
	Total A				42.150.000.000
B	Investasi Bangunan & Pematangan Tanah				
1	Pagar Beton	1	ls	3.173.349.456	3.173.349.456
2	Galian, Urugan & Pematangan	1	ls	4.774.613.928	4.774.613.928
3	Perkerasan Jalan	11791	m3	818.400	9.649.754.400
4	Beton Readymix	1	ls	616.488.800	616.488.800
5	Bangunan :				
6	- Shelter Non-putar	1	ls	16.526.653.800	16.526.653.800
7	- Kantor	1	ls	2.500.000.000	2.500.000.000
8	- Mes Karyawan	1	ls	2.550.171.873	2.550.171.873
9	- Mess Pekerja	1	ls	1.082.467.785	1.082.467.785
10	- MCK	1	ls	416.931.244	416.931.244
11	- Laboratorium dan R&D	1	ls	809.784.000	809.784.000
12	Mekanikal Elektrikal :				
13	- Pekerjaan Borong ME	1	ls	2.565.395.150	2.565.395.150
14	- Konsultan Desain ME	1	ls	120.000.000	120.000.000
15	- Lampu shelter non-putar	1	titik	633.600.000	633.600.000

16	- Kabel	1	ls	1.535.602.283	1.535.602.283
17	- Panel TM & Trafo	1	ls	249.850.000	249.850.000
18	- Panel TR	1	ls	579.247.000	579.247.000
19	U-ditch drainase	1	ls	291.025.600	291.025.600
	Total B				48.074.935.319
C	Investasi Alat				
1	Overhead Crane & Portal Gantry Crane (Shelter & Stockyard non-putar)	1	ls	9.332.358.529	9.332.358.529
2	Hoist (Shelter & Stockyard non-putar)	1	ls	3.393.100.000	3.393.100.000
3	Formwork CCSP W450 + Abutment, raiser, dll	2	line	940.430.000	1.880.860.000
4	Formwork I-Girder (Side Form & Base form)	4	line	990.584.320	3.962.337.280
5	Formwork I-Girder (end Form)	8	ls	7.065.520	56.524.160
6	Batching Plant 80 m3/jam	1	ls	1.590.000.000	1.590.000.000
7	Genset 250 kVa	1	set	500.000.000	500.000.000
8	Truck Mixer	3	unit	977.170.000	2.931.510.000
9	Wheel Loader	1	unit	1.644.000.000	1.644.000.000
10	Trailer	1	unit	965.000.000	965.000.000
11	Alat Stressing	1	unit	234.000.000	234.000.000
12	Concrete Vibrator	1	ls	51.000.000	51.000.000
	Total C				26.540.689.969
	Total Investasi (A+B+C)				116.765.625.288

Bedasarkan Tabel 4.7 merupakan total kebutuhan biaya investasi yang harus dikeluarkan perusahaan sebesar Rp. 116.765.625.288. Sumber modal perusahaan 100% dari pinjaman bank dan mendapat bunga sebesar 10% setiap tahunnya.

4.3.2 Biaya Operasional

Biaya operasional adalah semua biaya yang harus dikeluarkan agar kegiatan bisnis dapat beroperasi atau berjalan secara normal pada tiap perodenya. Pada penelitian ini biaya operasional diantaranya adalah biaya tenaga kerja untuk gaji karyawan, biaya pembelian bahan baku pada supplier, biaya pembelian suku cadang mesin dan peralatan, dan biaya penggunaan listrik. Berikut pada Tabel 4.8 merupakan biaya operasional yang harus dikeluarkan perusahaan pada tiap periodenya untuk menjalankan proses bisnis.

Tabel 4.8

Biaya Operasional PT. Abipraya Beton

Periode	Biaya Bahan Baku (Rp)	Biaya Tenaga Kerja (Rp)	Biaya Listrik (Rp)
Tahun ke-1	9.900.720.818	1.388.400.000	617.936.844
Tahun ke-2	10.422.488.806	1.546.816.440	650.502.116
Tahun ke-3	10.971.753.966	1.723.308.196	684.783.577
Tahun ke-4	11.549.965.400	1.919.937.661	720.871.672
Tahun ke-5	12.158.648.576	2.139.002.548	758.861.609

Periode	Biaya Bahan Baku (Rp)	Biaya Tenaga Kerja (Rp)	Biaya Listrik (Rp)
Tahun ke-6	12.799.409.356	2.383.062.739	798.853.616
Tahun ke-7	13.473.938.229	2.654.970.197	840.953.201
Tahun ke-8	14.184.014.774	2.957.902.297	885.271.435
Tahun ke-9	14.931.512.353	3.295.398.949	931.925.239
Tahun ke-10	15.718.403.053	3.671.403.969	981.037.700

Dilihat pada Tabel 4.8 perhitungan biaya operasional yang terdiri dari biaya tenaga kerja, biaya bahan baku, dan biaya listrik. Masing-masing dari biaya bahan baku dan biaya listrik mengalami kenaikan disetiap tahunnya sebesar 5,27%, dimana angka tersebut sesuai dengan rata-rata peningkatan inflasi dan pertumbuhan ekonomi di Indonesia dalam 5 tahun terakhir. Sedangkan pada biaya tenaga kerja peningkatan sebesar 11,41%, persentase tersebut diperoleh dari rata-rata kenaikan upah minimum kabupaten Pasuruan dari tahun 2014 hingga 2018. Maka didapatkan biaya operasional pada tahun ke-1 atau tahun 2019 terdiri dari biaya bahan baku sebesar Rp. 9.900.720.818, biaya tenaga kerja sebesar Rp. 1.388.400.000, dan biaya listrik sebesar Rp. 617.936.844. Biaya listrik pertahun diperoleh dari data pembayaran listrik pada pabrik cabang Subang, karena rencana investasi pembangunan pabrik nantinya akan dibuat seperti cabang di Subang dan biaya tersebut sudah termasuk penggunaan listrik seluruh perusahaan. Biaya pembelian suku cadang untuk peremajaan mesin dan peralatan akan dikeluarkan perusahaan pada tahun ke-6, dikarenakan masing-masing mesin masih mendapat garansi pada 5 tahun pertama. Sedangkan untuk perhitungan masing-masing biaya tenaga kerja pada sub-bab 4.3.2.1, biaya pembelian bahan baku akan dijelaskan pada sub-bab 4.3.2.2, dan biaya *maintenance* pada sub-bab 4.3.2.3.

4.3.2.1 Biaya Tenaga Kerja

Biaya tenaga kerja merupakan biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan untuk membayar gaji karyawan pada tiap periodenya, diantaranya gaji pokok perbulan, tunjangan, dan lembur ada beberapa tahap, yang pertama adalah mengidentifikasi biaya tenaga kerja persatu jobdesk/jabatan yang berada pada lampiran 1 dengan cara jumlah kebutuhan personil x (gaji pokok + tunjangan + lembur) x 12 bulan dalam 1 tahun. Sedangkan, total biaya tenaga kerja keseluruhan didapatkan dari jumlah biaya tenaga kerja persatu jobdesk/jabatan dalam 1 tahun. Berikut ini merupakan contoh perhitungan biaya tenaga kerja persatu jabatan, yaitu kepala produksi yang berjumlah 1 orang dalam 1 tahun dan perhitungan total biaya tenaga kerja pada tahun ke 1.

1. Gaji kepala produksi

$$\text{Tahun ke-1} = 1 \times (\text{Rp. } 7.000.000 + \text{Rp. } 5.000.000 + \text{Rp. } 4.000.000) \times 12$$

$$= \text{Rp. } 16.000.000 \times 12$$

$$= \text{Rp. } 192.000.000$$

2. Total biaya tenaga kerja

$$\begin{aligned} \text{Tahun ke-1} &= \text{Rp. } 192.000.000 + \text{Rp. } 144.000.000 + \text{Rp. } 102.000.000 + \dots + \text{Rp.} \\ &\quad 60.000.000 + \text{Rp. } 20.400.000 + \text{Rp. } 81.600.000 \\ &= \text{Rp. } 1.388.400.000 \end{aligned}$$

Setelah diperoleh jumlah biaya tenaga kerja persatu jobdesk/jabatan pertahun, tahap berikutnya adalah menghitung biaya tenaga kerja pada periode ke-2 hingga periode ke-10 dengan kenaikan sebesar 11,41% pertahunnya Berikut pada Tabel 4.9 merupakan biaya tenaga kerja pada masing-masing periode mulai dari tahun ke-1 hingga tahun ke-10

Tabel 4.9

Biaya Tenaga Kerja per Tahun PT. Abipraya Beton

Periode	Biaya Tenaga Kerja (Rp)
Tahun ke-1	1.388.400.000
Tahun ke-2	1.546.816.440
Tahun ke-3	1.723.308.196
Tahun ke-4	1.919.937.661
Tahun ke-5	2.139.002.548
Tahun ke-6	2.383.062.739
Tahun ke-7	2.654.970.197
Tahun ke-8	2.957.902.297
Tahun ke-9	3.295.398.949
Tahun ke-10	3.671.403.969

Dilihat dari Tabel 4.9 biaya tenaga kerja meningkat sebesar 11,41% setiap tahun, persentase tersebut diperoleh dari rata-rata kenaikan upah minimum kabupaten Pasuruan dari tahun 2014 hingga 2018. Sehingga didapatkan pada tahun ke-2 sebesar Rp. 1.546.816.440 sedangkan pada tahun ke-1 biaya tenaga kerja sebesar Rp. 1.388.400.000. Berikut ini merupakan contoh perhitungan biaya tenaga kerja pada pada tahun ke-2.

$$\begin{aligned} \text{Biaya tenaga kerja tahun ke-2} &= (\text{Rp. } 1.388.400.000 \times 11,41\%) + \text{Rp. } 1.388.400.000 \\ &= \text{Rp. } 1.546.816.440 \end{aligned}$$

4.3.2.2 Biaya Bahan Baku

Biaya bahan baku merupakan biaya yang harus dikeluarkan perusahaan untuk membeli material atau bahan mentah yang nantinya diolah menjadi produk jadi. Cara dalam melakukan perhitungan biaya bahan baku ada beberapa tahap, yang pertama adalah mengidentifikasi harga material dalam masing-masing produk pada lampiran 2. Berikut merupakan contoh perhitungan harga material dan total biaya bahan baku untuk pembuatan 1 produk PCI-Girder.

1. Biaya material semen

$$\begin{aligned} \text{Biaya material semen} &= \text{Kuantitas/kg} \times \text{Harga pasir/kg} \\ &= 12.000 \times \text{Rp. 796} \\ &= \text{Rp. 9.552.000} \end{aligned}$$

2. Total biaya bahan baku PCI-Girder.

$$\begin{aligned} \text{Total biaya} &= (\text{semen} + \text{pasir alam} + \text{batu screening ukuran 5 hingga 10} + \dots + \text{lem busa} \\ &\quad + \text{busa spons} + \text{styrofoam}) \\ &= (\text{Rp. 9.552.000} + \text{Rp. 2.687.500} + \text{Rp. 1.444.800} + \dots + \text{Rp.100.000} + \text{Rp.} \\ &\quad 100.000 + \text{Rp. 50.000}) \\ &= \text{Rp. 75.749.875} \end{aligned}$$

Setelah diperoleh biaya bahan baku pada masing-masing produk, tahap berikutnya adalah menghitung biaya bahan baku pada periode ke-2 hingga periode ke-10 dengan kenaikan sebesar 5,27% pertahunnya. Berikut Tabel 4.10 merupakan harga material pada produk PCI girder, square pile, dan CCSP. Sedangkan pada Tabel 4.11 harga dari masing-masing produk yaitu *u-ditch*, *barrier*, dan *ready mix* masing-masing produk per-periode mulai dari tahun ke-1 hingga tahun ke-10. Rincian biaya bahan baku pada masing-masing jenis material dari tiap-tiap produknya terdapat pada lampiran 2.

Tabel 4.10

Harga Material PCI Girder, Square pile, dan CCSP per Tahun

Periode	PCI Girder (Rp)	Square Pile (Rp)	CCSP (Rp)
Tahun ke 1	75.749.875	320.874	321.224
Tahun ke 2	79.741.893	337.785	338.152
Tahun ke 3	83.944.291	355.586	355.973
Tahun ke 4	88.368.155	374.325	374.733
Tahun ke 5	93.025.157	394.052	394.481
Tahun ke 6	97.927.583	414.819	415.270
Tahun ke 7	103.088.366	436.680	437.155
Tahun ke 8	108.521.123	459.693	460.193
Tahun ke 9	114.240.186	483.918	484.445
Tahun ke 10	120.260.644	509.421	509.975

Tabel 4.11

Harga Material U-ditch, Barrier, dan Ready Mix per Tahun

Periode	U-Ditch (Rp)	Barrier (Rp)	Ready mix (Rp)
Tahun ke 1	831.404	626.992	578.370
Tahun ke 2	875.219	660.035	608.850
Tahun ke 3	921.343	694.819	640.936
Tahun ke 4	969.898	731.436	674.714
Tahun ke 5	1.021.012	769.982	710.271
Tahun ke 6	1.074.819	810.560	747.703
Tahun ke 7	1.131.462	853.277	787.106
Tahun ke 8	1.191.090	898.245	828.587
Tahun ke 9	1.253.860	945.582	872.254
Tahun ke 10	1.319.939	995.414	918.221

Ditinjau dari Tabel 4.10 dan Tabel 4.11 harga material per-produknya mengalami peningkatan disetiap tahunnya sebesar 5,27%, sehingga diperoleh harga material produk PCI-Girder pada tahun ke-2 sebesar Rp. 79.741.893 sedangkan harga pada tahun ke-1 sebesar Rp. 75.749.875. Berikut ini merupakan contoh perhitungan harga material produk PCI-Girder pada tahun ke-2.

$$\begin{aligned} \text{Harga material PCI-Girder tahun ke-2} &= (\text{Rp. } 75.749.875 \times 5,27\%) + \text{Rp. } 75.749.875 \\ &= \text{Rp. } 79.741.893 \end{aligned}$$

Setelah diperoleh biaya bahan baku masing-masing produk pada periode ke-1 hingga periode ke-10, berikutnya melakukan perhitungan biaya bahan baku pertahun pada tiap-tiap produk diperoleh dengan cara harga material pada masing-masing produk dikali dengan jumlah produk yang diproduksi pada tahun dan jenis produk yang sama pula. Dimana harga material pada masing-masing produk mengalami kenaikan sebesar 5,27% pertahun, sedangkan jumlah permintaan masing-masing produk mengalami peningkatan sebesar 11%. Tabel 4.12 merupakan kebutuhan biaya bahan baku yang harus dikeluarkan perusahaan per-periodenya pada produk PCI girder, square pile, dan CCSP. Sedangkan pada Tabel 4.13 merupakan kebutuhan biaya bahan baku yang harus dikeluarkan perusahaan per-periodenya pada produk u-ditch, barrier, dan ready mix.

Tabel 4.12

Biaya Bahan Baku Produk PCI girder, square pile, dan CCSP per Tahun

Periode	PCI Girder (Rp)	Square Pile (Rp)	CCSP (Rp)
Tahun ke 1	9.089.984.966	76.857.372	77.112.679
Tahun ke 2	10.621.620.162	89.807.609	90.105.934
Tahun ke 3	12.411.331.295	104.939.922	105.288.514
Tahun ke 4	14.502.603.384	122.621.984	123.029.313
Tahun ke 5	16.946.248.546	143.283.420	143.759.383
Tahun ke 6	19.801.640.588	167.426.247	167.982.408
Tahun ke 7	23.138.157.622	195.637.067	196.286.939
Tahun ke 8	27.036.867.766	228.601.326	229.360.700
Tahun ke 9	31.592.498.874	267.119.963	268.007.290
Tahun ke 10	36.915.740.157	312.128.876	313.165.714

Tabel 4.13

Biaya Bahan Baku Produk U-ditch, Barrier, dan Ready mix per Tahun

Periode	U-Ditch (Rp)	Barrier (Rp)	Ready mix (Rp)
Tahun ke 1	194.548.553	147.005.599	315.211.650
Tahun ke 2	227.329.400	171.775.601	368.323.867
Tahun ke 3	265.633.722	200.719.274	430.385.334
Tahun ke 4	310.392.207	234.539.870	502.903.972
Tahun ke 5	362.692.363	274.059.134	587.641.782
Tahun ke 6	423.804.938	320.237.276	686.657.660
Tahun ke 7	495.214.799	374.196.297	802.357.415
Tahun ke 8	578.657.007	437.247.250	937.552.233
Tahun ke 9	676.158.977	510.922.100	1.095.526.971
Tahun ke 10	790.089.736	597.010.941	1.280.119.979

Biaya bahan baku pertahun pada pada masing-masing produk diperoleh dengan cara perkalian antara harga material masing-masing produk dengan jumlah produk yang diproduksi yang telah dihitung pada Tabel 4.1. Berikut merupakan contoh perhitungan biaya bahan baku produk PCI-Girder pada periode tahun ke-1.

$$\begin{aligned} \text{Pendapatan PCI-Girder periode ke-1} &= \text{Permintaan produk PCI-Girder} \times \text{Harga material} \\ &\quad \text{PCI- Girder} \\ &= 120 \times \text{Rp. } 75.749.875 = \text{Rp. } 9.089.984.966 \end{aligned}$$

Tahap selanjutnya adalah menghitung total biaya bahan baku masing-masing produk. Berikut pada Tabel 4.14 merupakan biaya bahan baku pertahun mulai dari tahun ke-1 hingga tahun ke-10.

Tabel 4.14
Biaya Bahan Baku per Tahun PT. Abipraya Beton

Periode	Biaya Bahan Baku (Rp)
Tahun ke-1	9.900.720.818
Tahun ke-2	11.568.962.574
Tahun ke-3	13.518.298.061
Tahun ke-4	15.796.090.729
Tahun ke-5	18.457.684.629
Tahun ke-6	21.567.749.116
Tahun ke-7	25.201.850.139
Tahun ke-8	29.448.286.282
Tahun ke-9	34.410.234.175
Tahun ke-10	40.208.255.403

Tabel 4.14 menunjukkan biaya bahan baku per periode dimana didapat dari perhitungan dengan cara menjumlahkan biaya bahan baku keseluruhan produk pada tahun yang sama. Berikut merupakan contoh perhitungan biaya bahan baku pada periode ke-1.

$$\begin{aligned} \text{Biaya bahan baku periode ke-1} &= \text{PCI-Girder} + \text{square pile} + \text{CCSP} + \text{U-ditch} + \text{barrier} \\ &\quad + \text{ready mix} \\ &= \text{Rp. } 9.089.984.966 + \text{Rp. } 76.857.372 + \text{Rp. } 77.112.679 \\ &\quad + \text{Rp. } 194.548.553 + \text{Rp. } 147.005.599 + \text{Rp.} \\ &\quad 315.211.650 \\ &= \text{Rp. } 9.900.720.818 \end{aligned}$$

4.3.2.3 Biaya Pembelian Komponen Mesin dan Peralatan

Biaya pembelian komponen mesin dan peralatan dianggarkan untuk membeli komponen-komponen mesin yang nantinya akan diganti dengan baru, karena adakalanya suatu komponen dari mesin atau fasilitas tersebut tidak dapat diperbaiki lagi melainkan harus diganti. Biaya ini digunakan hingga tahun ke-10 sesuai dengan umur investasi dan termasuk

ke dalam biaya operasional yang harus dikeluarkan oleh perusahaan pada tahun keenam, karena pada awal tahun hingga tahun ke-5 masing-masing mesin masih ada garansi untuk biaya pergantian komponen. Berikut pada Tabel 4.15 merupakan biaya pembelian komponen mesin dan peralatan.

Tabel 4.15
Biaya Pembelian Komponen Mesin dan Peralatan

No	Uraian	Biaya Suku Cadang (Rp)
1	Overhead Crane & Portal Gantry Crane (Shelter & Stockyard non-putar)	279.970.756
2	Hoist (Shelter & Stockyard non-putar)	101.793.000
3	Formwork CCSP W450 + Abutment, raiser, dll	56.425.800
4	Formwork I-Girder (Side Form & Base form)	118.870.118
5	Formwork I-Girder (end Form)	1.695.725
6	Batching Plant 80 m ³ /jam	47.700.000
7	Genset 250 kVa	15.000.000
8	Truck Mixer	87.945.300
9	Wheel Loader	49.320.000
10	Trailer	28.950.000
11	Alat Stressing	7.020.000
12	Concrete Vibrator	1.530.000
Total		796.220.699

Bedasarkan Tabel 4.15 diketahui total biaya pembelian komponen mesin dan peralatan sebesar Rp. 796.220.699 yang akan dikeluarkan perusahaan pada tahun ke-6. Sedangkan untuk biaya *maintenance* lainnya seperti pengecekan, perawatan, dan reparasi telah dikeluarkan untuk gaji seorang mekanikal atau elektrikal yang bertanggung jawab atas pemeliharaan mesin dan fasilitas peralatan tersebut.

4.3.3 Pajak

Biaya pajak yang dikeluarkan adalah pajak penghasilan yang dikenakan dari pendapatan kotor dikurangi dengan biaya-biaya yang dikeluarkan dari usaha yang diterima atau diperoleh wajib pajak. Perhitungan pajak berdasarkan Undang-Undang No.36 Tahun 2008 dikategorikan menjadi tiga kisaran pendapatan bruto oleh badan usaha yang dijalankan. Kategori yang pertama adalah pajak penghasilan dengan pendapatan kotor dibawah Rp. 4.800.000.000, pajak yang dikenakan pertahun yaitu pendapatan kena pajak (PKP) dikalikan dengan 1%. Kategori kedua adalah penghasilan kotor diatas Rp. 4.800.000.000 dan tidak lebih dari Rp. 50.000.000.000, dimana pajak pertahun didapatkan dari perhitungan $[(50\% \times 28\%) \times \text{PKP memperoleh fasilitas}] + [28\% \times \text{PKP tidak memperoleh fasilitas}]$. PKP memperoleh fasilitas disini adalah mengacu pada pasal 31E Undang-Undang No.36 Tahun 2008, dimana wajib pajak badan dalam negeri dengan peredaran bruto sampai dengan Rp. 50.000.000.000 mendapat fasilitas berupa pengurangan tarif sebesar 50%. Sedangkan

kategori yang ketiga adalah pendapatan diatas Rp. 50.000.000.000, pajak yang dikenakan pertahun yaitu pendapatan kena pajak (PKP) dikalikan dengan 25%. Berikut ini adalah Tabel 4.16 merupakan nilai proyeksi pajak penghasilan yang harus dibayar perusahaan setiap periodenya.

Tabel 4.16
Pajak Pendapatan per Tahun PT. Abipraya Beton

Periode	Tarif Pajak	Pendapatan Kotor (Rp)	
Tahun ke-1	$((50\% \times 28\%) \times \text{PKP memperoleh fasilitas}) + (28\% \times \text{PKP tidak memperoleh fasilitas})$	33.191.122.853	
Tahun ke-2	$((50\% \times 28\%) \times \text{PKP memperoleh fasilitas}) + (28\% \times \text{PKP tidak memperoleh fasilitas})$	38.783.727.480	
Tahun ke-3	$((50\% \times 28\%) \times \text{PKP memperoleh fasilitas}) + (28\% \times \text{PKP tidak memperoleh fasilitas})$	45.318.669.210	
Tahun ke-4	25% x PKP	52.954.729.015	
Tahun ke-5	25% x PKP	61.877.441.990	
Tahun ke-6	25% x PKP	72.303.605.333	
Tahun ke-7	25% x PKP	84.486.545.921	
Tahun ke-8	25% x PKP	98.722.275.449	
Tahun ke-9	25% x PKP	115.356.682.696	
Tahun ke-10	25% x PKP	134.793.937.660	
Periode	Biaya Pertahun (Rp)	Pendapatan Kena Pajak (Rp)	Pajak Penghasilan (Rp)
Tahun ke-1	11.907.057.662	21.284.065.191	5.528.613.037
Tahun ke-2	13.766.281.130	25.017.446.350	6.571.411.327
Tahun ke-3	15.926.389.834	29.392.279.376	7.793.999.925
Tahun ke-4	18.436.900.062	34.517.828.953	8.629.457.238
Tahun ke-5	21.355.548.786	40.521.893.204	10.130.473.301
Tahun ke-6	24.749.665.470	47.553.939.863	11.888.484.966
Tahun ke-7	28.697.773.537	55.788.772.384	13.947.193.096
Tahun ke-8	33.291.460.013	65.430.815.436	16.357.703.859
Tahun ke-9	38.637.558.364	76.719.124.332	19.179.781.083
Tahun ke-10	44.860.697.072	89.933.240.588	22.483.310.147

Bedasarkan Tabel 4.16 mengenai pajak pendapatan, perusahaan diproyeksikan mendapatkan penghasilan kotor pada periode tahun ke-1 hingga tahun ke-3 termasuk dalam kategori yang kedua di perhitungan pajak penghasilan, yaitu diatas Rp. 4.800.000.000 dan tidak lebih dari Rp. 50.000.000.000. Sedangkan untuk periode tahun ke-4 hingga tahun ke-10 termasuk dalam kategori yang ketiga yaitu pendapatan diatas Rp. 50.000.000.000. Berikut merupakan contoh perhitungan pajak untuk kategori 2 dan kategori 3.

1. Perhitungan pajak kategori 2 (periode 1)

- a. Pendapatan kena pajak (PKP) = pendapatan kotor – biaya pertahun

$$= \text{Rp. } 33.191.122.853 - \text{Rp. } 11.907.057.662$$

$$= \text{Rp. } 21.284.065.191$$
- b. PKP dengan fasilitas = $(\text{Rp. } 4.800.000.000 : \text{pendapatan kotor}) \times \text{PKP}$

- $$= (\text{Rp. } 4.800.000.000 : \text{Rp. } 33.191.122.853) \times \text{Rp. } 21.284.065.191$$
- $$= \text{Rp. } 3.078.037.262$$
- c. PKP tanpa fasilitas = PKP – PKP dengan fasilitas
- $$= \text{Rp. } 21.284.065.191 - \text{Rp. } 3.078.037.262$$
- $$= \text{Rp. } 18.206.027.928$$
- d. Pajak penghasilan = ((50% x 28%) x PKP memperoleh fasilitas) + (28% x PKP tidak memperoleh fasilitas)
- $$= ((50\% \times 28\%) \times \text{Rp. } 3.078.037.262) + (28\% \times \text{Rp. } 18.206.027.928)$$
- $$= \text{Rp. } 430.925.217 + \text{Rp. } 5.097.687.820$$
- $$= \text{Rp. } 5.528.613.037$$
2. Perhitungan pajak kategori 3 (periode 4)
- a. Pendapatan kena pajak (PKP) = pendapatan kotor – biaya pertahun
- $$= \text{Rp. } 52.954.729.015 - \text{Rp. } 18.436.900.062$$
- $$= \text{Rp. } 34.517.828.953$$
- b. Pajak penghasilan = PKP x 25%
- $$= \text{Rp. } 34.517.828.953 \times 25\%$$
- $$= \text{Rp. } 8.629.457.238$$

4.3.4 Depresiasi

Depresiasi merupakan beban tahunan yang bertujuan untuk menutupi nilai investasi awal dikurangi nilai sisa selama masa pakai ekonomis dari aset atau properti yang didepresiasi. Dalam perhitungan depresiasi, metode yang digunakan adalah *Straight Line* atau Garis Lurus karena berkurangnya nilai suatu aset secara linier terhadap terhadap waktu dan umur ekonomis dari aset tersebut. Metode garis lurus ini sesuai dengan strategi perusahaan PT. Abiparaya Beton dalam menghadapi persaingan pasar yang tinggi, karena konsumen cenderung lebih memilih harga jual produk yang stabil dari tahun ke tahun. Salah satu cara untuk menstabilkan harga jual produk adalah melalui penetapan harga pokok produksi yang didalamnya juga terdapat nilai depresiasi. Apabila nilai depresiasi tiap tahun adalah sama, maka berdampak pula dengan harga jual produk yang tidak meningkat maupun menurun secara signifikan dari tahun ke tahun. Selain itu, penggunaan metode garis lurus ini didasarkan pada peraturan pemerintah yang tertulis pada Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2008 pasal 11A, dimana metode yang diperbolehkan untuk perhitungan depresiasi ini

adalah metode garis lurus dan saldo menurun. Berikut merupakan data mengenai depresiasi dari aset yang dapat dilihat pada Tabel 4.17.

Tabel 4.17
Biaya Depresiasi PT. Abipraya Beton

No	Uraian	Jumlah	Satuan	Harga (Rp)	Tarif Penyusutan 12,5% (Rp)
A	Depresiasi Alat				
1	Overhead Crane & Portal Gantry Crane (Shelter & Stockyard non-putar)	1	ls	9.332.358.529	1.166.544.816
2	Hoist (Shelter & Stockyard non-putar)	1	ls	3.393.100.000	424.137.500
3	Formwork CCSP W450 + Abutment, raiser, dll	2	line	1.880.860.000	235.107.500
4	Formwork I-Girder (Side Form & Base form)	4	line	3.962.337.280	495.292.160
5	Formwork I-Girder (end Form)	8	ls	56.524.160	7.065.520
6	Batching Plant 80 m3/jam	1	ls	1.590.000.000	198.750.000
7	Genset 250 kVa	1	set	500.000.000	62.500.000
8	Truck Mixer	3	unit	2.931.510.000	366.438.750
9	Wheel Loader	1	unit	1.644.000.000	205.500.000
10	Trailer	1	unit	965.000.000	120.625.000
11	Alat Stressing	1	unit	234.000.000	29.250.000
12	Concrete Vibrator	1	ls	51.000.000	6.375.000
Total				26.540.689.969	3.317.586.246
No	Uraian	Jumlah	Satuan	Harga (Rp)	Tarif Penyusutan 5% (Rp)
B	Depresiasi Bangunan				
1	Shelter Non-putar	1	ls	16.526.653.800	826.332.690
2	Kantor	1	ls	2.500.000.000	125.000.000
3	Laboratorium dan R&D	1	ls	809.784.000	40.489.200
Total				19.836.437.800	991.821.890
Total Depresiasi (A+B)					4.309.408.136

Bedasarkan Tabel 4.17 diketahui biaya depresiasi yang dibebankan kepada perusahaan pertahunnya sebesar Rp. 4.309.408.136. Tarif penyusutan yang terdapat pada depresiasi telah diatur dalam Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2008 pasal 11A, dimana alat kontruksi tergolong dalam kelompok 2 harta tak berwujud dengan tarif sebesar 12,5% dan umur manfaat 8 tahun. Sedangkan pada bangunan tergolong dalam bangunan permanen dengan tarif penyusutan sebesar 5% dan umur manfaat 20 tahun.

4.3.5 Aliran Kas

Aliran kas mempunyai tujuan untuk membantu mendefinisikan berapa uang yang masuk (*cash in*) ke perusahaan, menggambarkan berapa uang yang harus dikeluarkan perusahaan

dan jenis biaya-biaya pada suatu periode tertentu. Sedangkan analisis rugi laba bertujuan untuk mengetahui besarnya nilai keuntungan atau kerugian yang nantinya akan diperoleh perusahaan pada tiap periodenya. Laporan rugi laba perusahaan merupakan perbandingan antara aliran kas masuk yaitu pendapatan perusahaan setiap periode dengan aliran kas keluar yaitu biaya-biaya yang dibebankan kepada perusahaan. Berikut ini pada Tabel 4.18 adalah aliran kas per tahun pada PT. Abipraya Beton.

Tabel 4.18
Aliran Kas per Tahun Investasi PT. Abipraya Beton

Komponen	Aliran Kas (Rp)			
	Tahun ke-0	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3
Pendapatan		33.191.122.853	38.783.727.480	45.318.669.210
Total Aliran Kas Masuk		33.191.122.853	38.783.727.480	45.318.669.210
Investasi Awal	116.765.625.288			
Biaya operasional		11.907.057.662	13.766.281.130	15.926.389.834
Biaya penyusutan		4.309.408.136	4.309.408.136	4.309.408.136
Total Aliran Kas Keluar		16.216.465.799	18.075.689.266	20.235.797.970
Laba sebelum pajak		16.974.657.054	20.708.038.214	25.082.871.239
Pajak		5.528.613.037	6.571.411.327	7.793.999.925
Penerimaan setelah pajak		11.446.044.018	14.136.626.887	17.288.871.314
Bunga dan Angsuran Pokok		23.353.125.058	22.185.468.805	21.017.812.552
Laba/rugi bersih		-11.907.081.040	-8.048.841.918	-3.728.941.238

Komponen	Aliran Kas (Rp)			
	Tahun ke-4	Tahun ke-5	Tahun ke-6	Tahun ke-7
Pendapatan	52.954.729.015	61.877.441.990	72.303.605.333	84.486.545.921
Total Aliran Kas Masuk	52.954.729.015	61.877.441.990	72.303.605.333	84.486.545.921
Investasi Awal				
Biaya operasional	18.436.900.062	21.355.548.786	24.749.665.470	28.697.773.537
Biaya penyusutan	4.309.408.136	4.309.408.136	4.309.408.136	4.309.408.136
Total Aliran Kas Keluar	22.746.308.198	25.664.956.922	29.855.294.306	33.007.181.673
Laba sebelum pajak	30.208.420.817	36.212.485.068	42.448.311.028	51.479.364.248
Pajak	8.629.457.238	10.130.473.301	11.888.484.966	13.947.193.096
Penerimaan setelah pajak	21.578.963.579	26.082.011.767	30.559.826.062	37.532.171.152
Bunga dan Angsuran Pokok	19.850.156.299	18.682.500.046	17.514.843.793	16.347.187.540
Laba/rugi bersih	1.728.807.280	7.399.511.721	13.044.982.269	21.184.983.612

Komponen	Aliran Kas (Rp)		
	Tahun ke-8	Tahun ke-9	Tahun ke-10
Pendapatan	98.722.275.449	115.356.682.696	134.793.937.660

Komponen	Aliran Kas (Rp)		
	Tahun ke-8	Tahun ke-9	Tahun ke-10
Total Aliran Kas Masuk	98.722.275.449	115.356.682.696	134.793.937.660
Investasi Awal			
Biaya operasional	33.291.460.013	38.637.558.364	44.860.697.072
Biaya penyusutan	4.309.408.136	4.309.408.136	4.309.408.136
Total Aliran Kas Keluar	37.600.868.149	42.946.966.500	49.170.105.208
Laba sebelum pajak	61.121.407.300	72.409.716.196	85.623.832.452
Pajak	16.357.703.859	19.179.781.083	22.483.310.147
Penerimaan setelah pajak	44.763.703.441	53.229.935.113	63.140.522.305
Bunga dan Angsuran Pokok	15.179.531.287	14.011.875.035	12.844.218.782
Laba/rugi bersih	29.584.172.153	39.218.060.078	50.296.303.523

Dapat diketahui pada Tabel 4.18 merupakan aliran kas perusahaan selama 10 periode, dimana pada periode pertama hingga periode ketiga perusahaan masih mengalami kerugian. Pada tahun ke-1 yaitu sebesar Rp. -11.907.081.040 dan tahun ke-3 sebesar -3.728.941.238. Sedangkan pada perhitungan laporan rugi laba perusahaan diproyeksikan mulai mendapat keuntungan dari tahun ke-4 sebesar Rp. 1.728.807.280 hingga tahun ke-10 sebesar Rp. 50.296.303.523. Berikut adalah penjelasan mengenai aliran kas yang berada pada Tabel 4.18.

1. Pendapatan pada masing-masing tahun merupakan hasil kali antara semua jenis produk yang terjual dengan harga produknya pada tahun yang sama, dimana kenaikan jumlah permintaan pertahun menggunakan asumsi dari kebijakan perusahaan yang telah melakukan analisis pasar yaitu peningkatan sebesar 11% per tahun.
2. Total kas masuk diperoleh dari jumlah pendapatan setiap tahun yaitu hasil penjualan produk dengan mnegalikan harga dari masing-masing produk dan target produksi dari produk tersebut pertahun.
3. Biaya investasi awal merupakan seluruh biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan sebagai langkah awal memulai proses bisnis. Perusahaan perlu mengeluarkan uang sebesar Rp. 116.765.625.288 sebagai biaya investasi. Biaya investasi terdiri dari biaya pembelian lahan, biaya studi dan perijinan, biaya pendirian bangunan, biaya pematangan tanah, serta biaya pembelian peralatan dan mesin untuk proses produksi.
4. Biaya operasional setiap tahun terdiri dari tiga jenis biaya yaitu biaya bahan baku, biaya tenaga kerja dan biaya penggunaan listrik, sedangkan untuk biaya pembelian komponen

mesin dan fasilitas peralatan ditambahkan pada periode ke-6. Sehubungan dengan kebijakan perusahaan dan asumsi dari peneliti masing-masing dari biaya bahan baku dan biaya listrik mengalami kenaikan disetiap tahunnya sebesar 5,27%, dimana angka tersebut sesuai dengan rata-rata peningkatan inflasi dan pertumbuhan ekonomi di Indonesia dalam 5 tahun terakhir. Sedangkan pada biaya tenaga kerja peningkatan sebesar 11,41%, persentase tersebut diperoleh dari rata-rata kenaikan upah minimum kabupaten Pasuruan dari tahun 2014 hingga 2018.

5. Total kas keluar setiap tahun diperoleh dari penjumlahan antara biaya operasional dengan biaya depresiasi sebesar Rp. 4.309.408.136. Perhitungan depresiasi menggunakan metode *straight line* dikarenakan berkurangnya nilai suatu aset secara linier terhadap terhadap waktu dan umur ekonomis dari aset tersebut.
6. Laba sebelum pajak per tahun didapatkan dari total kas masuk dikurangi dengan total kas keluar. Sedangkan pendapatan setelah pajak diperoleh dari laba yang dikurangi pajak pendapatan pertahun.
7. Bunga dan angsuran pokok pertahun yang akan dibayarkan ke bank selama 10 tahun diperoleh dari Tabel 4.19 berikut ini.

Tabel 4.19

Bunga dan Angsuran Pokok

Periode	Angsuran Pokok (Rp)	Bunga Efektif	Sisa Hutang (Rp)
Tahun ke-0	-	-	116.765.625.288
Tahun ke-1	11.676.562.529	10%	105.089.062.759
Tahun ke-2	11.676.562.529	10%	93.412.500.230
Tahun ke-3	11.676.562.529	10%	81.735.937.702
Tahun ke-4	11.676.562.529	10%	70.059.375.173
Tahun ke-5	11.676.562.529	10%	58.382.812.644
Tahun ke-6	11.676.562.529	10%	46.706.250.115
Tahun ke-7	11.676.562.529	10%	35.029.687.586
Tahun ke-8	11.676.562.529	10%	23.353.125.058
Tahun ke-9	11.676.562.529	10%	11.676.562.529
Tahun ke-10	11.676.562.529	10%	0
Periode	Bunga (Rp)	Bunga dan Angsuran Pokok (Rp)	
Tahun ke-0	-	-	
Tahun ke-1	11.676.562.529	23.353.125.058	
Tahun ke-2	10.508.906.276	22.185.468.805	
Tahun ke-3	9.341.250.023	21.017.812.552	
Tahun ke-4	8.173.593.770	19.850.156.299	
Tahun ke-5	7.005.937.517	18.682.500.046	
Tahun ke-6	5.838.281.264	17.514.843.793	
Tahun ke-7	4.670.625.012	16.347.187.540	
Tahun ke-8	3.502.968.759	15.179.531.287	
Tahun ke-9	2.335.312.506	14.011.875.035	
Tahun ke-10	1.167.656.253	12.844.218.782	

8. Laba dan rugi bersih diperoleh dari pengurangan antara penerimaan setelah pajak yang diterima perusahaan dengan bunga sebesar 10% pertahun berdasarkan tarif suku bunga efektif korporasi bulan Juli 2018 dan angsuran pokok yang dibebankan oleh perusahaan per tahun.

Suatu ilustrasi grafis dari transaksi-transaksi ekonomi yang digambarkan pada garis skala waktu merupakan pengertian dari diagram aliran kas. Diagram aliran kas tersebut menerangkan grafik dari investasi awal pada tahun ke-0 (IO), pendapatan yang diperoleh perusahaan dari periode awal hingga akhir sebagai kas masuk (P), takiran nilai sisa yang diperoleh pada akhir periode (S), biaya depresiasi (D) dan biaya operasional (O) pertahun yang dibebankan kepada perusahaan. Berdasarkan tabel aliran kas investasi PT. Abipraya Beton dapat diinterpretasikan dengan diagram aliran kas seperti pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5 Aliran kas investasi PT. Abipraya Beton

Diagram aliran kas juga mempunyai fungsi dalam penilaian kelayakan investasi perusahaan, karena perusahaan perlu mempunyai kas untuk ditanamkan kembali pada periode kedepan. Berbeda dengan keuntungan yang diterima perusahaan, aliran kas bersih merupakan kas yang diambil dari keuntungan perusahaan untuk diinvestasikan kembali sehingga besarnya kas masuk bersih berbeda dengan keuntungan yang diperoleh perusahaan. Berikut pada Tabel 4.20 merupakan tabel aliran kas masuk bersih.

Tabel 4.20

Aliran Kas Masuk Bersih Investasi PT. Abipraya Beton

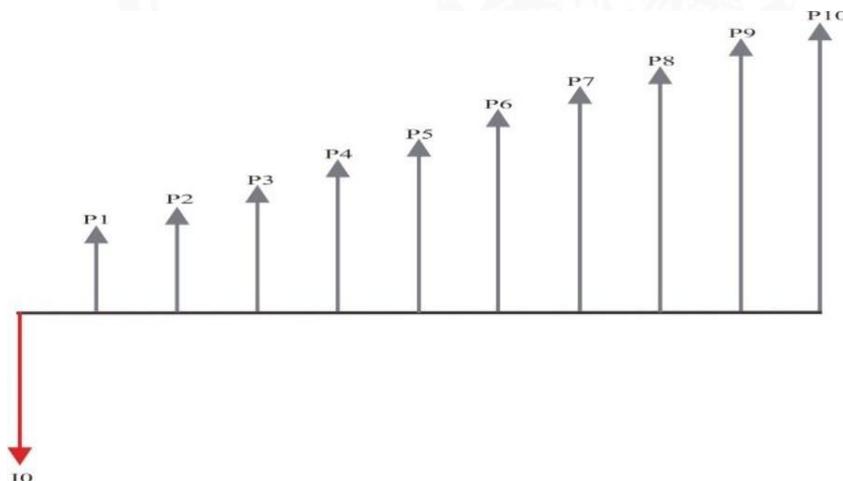
Periode	Kas Masuk Bersih (Rp)
Tahun ke-1	1.045.860.209
Tahun ke-2	4.009.065.026
Tahun ke-3	7.444.682.015
Tahun ke-4	12.168.410.744
Tahun ke-5	16.963.372.995
Tahun ke-6	21.733.101.353
Tahun ke-7	28.997.360.506
Tahun ke-8	36.520.806.859

Periode	Kas Masuk Bersih (Rp)
Tahun ke-9	45.278.952.594
Tahun ke-10	55.481.453.849

Pada Tabel 4.20 aliran kas masuk bersih diperoleh dengan menggunakan perhitungan laba setelah pajak + depresiasi + bunga (1-persentase pajak). Hal ini disebabkan investasi dengan modal 100% dari pinjaman dan menghindari terjadi perhitungan ganda pada analisis kelayakan finansial nantinya. Perhitungan ganda yang dimaksud adalah pertama mengurangi bunga terlebih dahulu dalam aliran kas kemudian yang kedua membandingkan dengan tingkat bunga sebagai modalnya. Berikut merupakan contoh perhitungan aliran kas masuk bersih pada tahun ke-1.

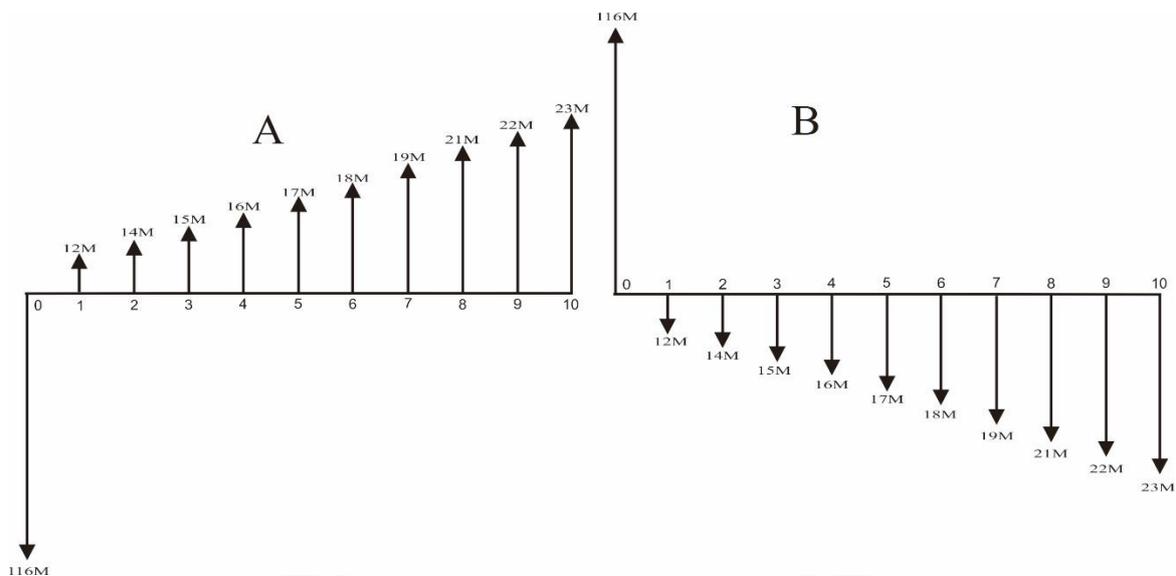
$$\begin{aligned}
 \text{Aliran kas bersih tahun ke-1} &= \text{laba setelah bunga dan pajak} + \text{depresiasi} + \text{bunga (1-} \\
 &\quad \text{persentase pajak)} \\
 &= \text{Rp. } -11.907.081.040 + \text{Rp. } 4.309.408.136 + \text{Rp.} \\
 &\quad 11.676.562.529 (1-0,25) \\
 &= \text{Rp } 1.045.860.209
 \end{aligned}$$

Sama seperti halnya pada aliran kas, terdapat diagram aliran kas bersih yang diambil berdasarkan tabel aliran kas bersih ditunjukkan dengan (P) dan nilai investasi awal (I). Berikut pada Gambar 4.6 merupakan diagram aliran kas bersih.



Gambar 4.6 Aliran kas bersih investasi PT. Abipraya Beton

Diagram aliran kas dengan bunga efektif 10% per periode dalam tahunan terdapat pada Gambar 4.7 dimana (A) merupakan dari sudut pandang pemberi pinjaman atau bank dan (B) dari sudut pandang peminjam atau perusahaan. Terdiri dari bunga dan angsuran pokok yang terdapat pada Tabel 4.18 aliran kas.



Gambar 4.7 Aliran kas dari sudut pandang peminjam dan pemberi pinjaman.

4.3.6 Analisis Kelayakan Finansial

Berikut ini merupakan perhitungan kelayakan finansial untuk pembangunan cabang pabrik beton baru PT. Abipraya Beton dengan menggunakan pendekatan *Net Present Value* (NPV), *Payback Period* (PP), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Profitability Index* (PI).

4.3.6.1 Payback Period (PP)

Payback period merupakan metode yang bertujuan untuk menghitung seberapa lama periode yang dibutuhkan untuk mengembalikan uang yang telah diinvestasikan pada awal periode melalui aliran kas masuk (*proceeds*) tahunan yang dihasilkan proyek investasi tersebut. Dalam menghitung *payback period* yang mempunyai aliran kas masuk tidak sama pada tiap periodenya, maka dihitung akumulasi *proceeds*-nya terlebih dahulu. Berikut pada Tabel 4.21 merupakan tabel estimasi aliran kas bersih dan akumulasinya.

Tabel 4.21

Aliran Kas Bersih dan Akumulasi Kas Masuk

Periode	Arus Kas Bersih (Rp)	Akumulasi Kas Masuk (Rp)
Tahun ke-0	(116.765.625.288)	(116.765.625.288)
Tahun ke-1	1.045.860.209	(115.719.765.079)
Tahun ke-2	4.009.065.026	(111.710.700.053)
Tahun ke-3	7.444.682.015	(104.266.018.037)
Tahun ke-4	12.168.410.744	(92.097.607.294)
Tahun ke-5	16.963.372.995	(75.134.234.299)
Tahun ke-6	21.733.101.353	(53.401.132.945)
Tahun ke-7	28.997.360.506	(24.403.772.439)
Tahun ke-8	36.520.806.859	12.117.034.419
Tahun ke-9	45.278.952.594	57.395.987.013
Tahun ke-10	55.481.453.849	112.877.440.862

Pada Tabel 4.21 tampak akumulasi kas masuk (nol) terletak diantara tahun ketujuh dan kedelapan, sehingga nilai *payback period* akan berada diantara tahun-tahun tersebut. Pada akhir tahun ketujuh kas masuk bersih masih kurang senilai Rp. 24.403.772.439, sedangkan *proceeds* di tahun kedelapan sebesar Rp. 36.520.806.859. Maka waktu yang dibutuhkan untuk mengumpulkan *proceeds* pada tahun kedelapan adalah 0,668 tahun yang diperoleh dari perhitungan sebagai berikut.

$$\frac{\text{Rp. } 24.403.772.439}{\text{Rp. } 36.520.806.859} \times 1 \text{ Tahun} = 0,668 \text{ tahun}$$

Dengan demikian, *payback period* dari nilai investasi yang diusulkan tersebut adalah 7,688 tahun. Berikut ini perhitungan agar didapatkan estimasi bulan dan hari yang menunjukkan akumulasi kas sama dengan nol.

1. $0,688 \times 365 \text{ hari} = 243,899 \text{ hari}$
2. $243,899 \text{ hari} : 30 = 8,13 \text{ bulan}$
3. $0,13 \times 30 = 3,9 \text{ hari}$ dibulatkan menjadi 4 hari

Dari perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa dana yang diinvestasikan pada awal periode sebesar Rp. 116.765.625.288 sudah akan dapat diperoleh kembali seluruhnya dalam waktu 7 tahun 8 bulan 4 hari. Maka usulan investasi PT. Abipraya Beton dapat diterima karena nilai *payback periode* yang dihasilkan kurang dari umur ekonomis atau *periode payback maximum* yaitu 10 tahun.

4.3.6.2 Net Present Value (NPV)

Metode *net present value* merupakan metode yang dilakukan dengan cara membandingkan nilai sekarang dari aliran kas masuk bersih (*PV of proceeds*) dengan nilai sekarang dari biaya pengeluaran suatu investasi (*capital outlays*). Oleh karena itu untuk melakukan perhitungan *net present value* data yang dibutuhkan adalah nilai sekarang dari aliran kas masuk bersih, dan besar suku bunga yang digunakan yaitu sebesar 10% sesuai dengan suku bunga dasar kredit segmen bisnis korporasi pada bulan juli 2018. Berikut merupakan perhitungan *net present value* yang ditunjukkan pada Tabel 4.22.

Tabel 4.22
Perhitungan *Net Present Value* (NPV)

Periode	Arus Kas Bersih (Rp)	Discount Factor (10%)	Present Value Kas Bersih (Rp)
Tahun ke-1	1.045.860.209	0,909	950.782.008
Tahun ke-2	4.009.065.026	0,826	3.313.276.881
Tahun ke-3	7.444.682.015	0,751	5.593.299.786
Tahun ke-4	12.168.410.744	0,683	8.311.188.268
Tahun ke-5	16.963.372.995	0,621	10.532.920.004

Periode	Arus Kas Bersih (Rp)	Discount Factor (10%)	Present Value Kas Bersih (Rp)
Tahun ke-6	21.733.101.353	0,564	12.267.769.133
Tahun ke-7	28.997.360.506	0,513	14.880.230.951
Tahun ke-8	36.520.806.859	0,467	17.037.225.931
Tahun ke-9	45.278.952.594	0,424	19.202.695.957
Tahun ke-10	55.481.453.849	0,386	21.390.502.219
Total Present Value Kas Bersih			113.479.891.139
Total Present Value Investasi			116.765.625.288
Net Present Value (NPV)			-3.285.734.149

Pada Tabel 4.22 merupakan perhitungan *net present value* pada PT. Abipraya Beton, dimana nilai NPV yang diperoleh dengan suku bunga 10% sebesar Rp. -3.285.734.149. Berikut merupakan contoh perhitungan dan keterangan pada Tabel 4.20 untuk menghasilkan nilai NPV (*net present value*).

1. *Discount Factor* 10% dapat dilihat pada tabel bunga *To find P given F (P/F,i%,N)*
2. *Present Value* Kas Bersih = Arus Kas Bersih x Nilai *Discount Factor*

$$= \text{Rp. } 1.045.860.209 \times 0,909$$

$$= \text{Rp. } 950.782.008$$
3. *Net present value* = Total PV kas bersih – Total PV investasi

$$= \text{Rp. } 113.479.891.139 - \text{Rp. } 116.765.625.288$$

$$= \text{Rp. } -3.285.734.149$$

Dari perhitungan *net present value* diatas didapatkan nilai NPV sebesar Rp. -3.285.734.149. Maka dinyatakan tidak layak sesuai dengan kriteria yang ada jika nilai *net present value* lebih kecil dari nol atau bernilai negatif usulan tidak dapat diterima, dimana investasi akan memberikan hasil yang lebih rendah dibandingkan *rate of return minimum* yang diinginkan.

4.3.6.3 Profitability Index (PI)

Metode *profitability index* merupakan perhitungan yang menghitung perbandingan antara total nilai sekarang dari penerimaan kas bersih di masa yang akan datang (*total present value proceeds*) dengan nilai sekarang investasi (*capital outlays*). Berikut pada Tabel 4.23 merupakan perhitungan *profitability index* (PI).

Tabel 4.23

Perhitungan *Profitability Index* (PI)

Periode	Arus Kas Bersih (Rp)	Discount Factor (10%)	Present Value Kas Bersih (Rp)
Tahun ke-1	1.045.860.209	0,909	950.782.008
Tahun ke-2	4.009.065.026	0,826	3.313.276.881
Tahun ke-3	7.444.682.015	0,751	5.593.299.786

Periode	Arus Kas Bersih (Rp)	Discount Factor (10%)	Present Value Kas Bersih (Rp)
Tahun ke-4	12.168.410.744	0,683	8.311.188.268
Tahun ke-5	16.963.372.995	0,621	10.532.920.004
Tahun ke-6	21.733.101.353	0,564	12.267.769.133
Tahun ke-7	28.997.360.506	0,513	14.880.230.951
Tahun ke-8	36.520.806.859	0,467	17.037.225.931
Tahun ke-9	45.278.952.594	0,424	19.202.695.957
Tahun ke-10	55.481.453.849	0,386	21.390.502.219
Total Present Value Kas Bersih			113.479.891.139
Total Present Value Investasi			116.765.625.288
Profitability Index (PI)			0,972

Pada Tabel 4.23 merupakan perhitungan *profitability index* pada PT. Abipraya Beton, dimana nilai PI yang diperoleh sebesar 0,972 dengan tingkat suku bunga 10% dan berikut ini merupakan perhitungan untuk mendapatkan nilai *profitability index* tersebut.

$$\begin{aligned}
 \text{Profitability index} &= \frac{\Sigma \text{PV kas bersih}}{\Sigma \text{PV investasi}} \times 100\% \\
 &= \frac{\text{Rp. } 113.479.891.139}{\text{Rp. } 116.765.625.288} \times 100\% \\
 &= 0,972
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan *profitability index* diatas didapatkan nilai sebesar 0,972, dimana nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa usulan investasi PT. Abipraya Beton dinyatakan tidak layak atau tidak dapat diteima. Karena sesuai dengan kriteria penilaian metode *profitability index*, jika nilai PI lebih kecil dari 1 maka usulan investasi tersebut dinyatakan tidak layak.

4.3.6.4 Internal Rate of Return (IRR)

Metode *internal rate of return* merupakan metode bertujuan untuk menghitung tingkat bunga yang dapat menyamakan antara *present value* dari semua aliran kas masuk dengan aliran kas keluar suatu investasi, dengan kata lain *internal rate of return* digunakan untuk menghitung besarnya *rate of return* yang sebenarnya. Tingkat suku bunga yang digunakan untuk perhitungan IRR adalah saat nilai dari *net present value* (NPV) = nol. Oleh sebab itu, untuk mencari tingkat suku bunga tertentu, dilakukan dengan cara *trial and error* terlebih dahulu agar mendapatkan NPV negatif dan positif. Berikut merupakan Tabel 4.24 yang menunjukkan perhitungan *net present value* dengan suku bunga 9% dan 10%.

Tabel 4.24
Perhitungan *Net Present Value* dengan Suku Bunga 9% dan 10%

Periode	Proceeds (Rp)	i = 9%	Present Value (Rp)	i = 10%	Present Value (Rp)
Tahun ke-1	1.045.860.209	0,917	959.504.779	0,909	950.782.008
Tahun ke-2	4.009.065.026	0,842	3.374.349.824	0,826	3.313.276.881

Periode	Proceeds (Rp)	i = 9%	Present Value (Rp)	i = 10%	Present Value (Rp)
Tahun ke-3	7.444.682.015	0,772	5.748.660.467	0,751	5.593.299.786
Tahun ke-4	12.168.410.744	0,708	8.620.408.949	0,683	8.311.188.268
Tahun ke-5	16.963.372.995	0,650	11.025.028.527	0,621	10.532.920.004
Tahun ke-6	21.733.101.353	0,596	12.958.738.249	0,564	12.267.769.133
Tahun ke-7	28.997.360.506	0,547	15.862.549.207	0,513	14.880.230.951
Tahun ke-8	36.520.806.859	0,502	18.328.561.469	0,467	17.037.225.931
Tahun ke-9	45.278.952.594	0,460	20.847.687.602	0,424	19.202.695.957
Tahun ke-10	55.481.453.849	0,422	23.435.965.688	0,386	21.390.502.219
Total Present Value Kas Bersih			121.161.454.760		113.479.891.139
Total Present Value Investasi			116.765.625.288		116.765.625.288
Net Present Value (NPV)			4.395.829.472		(3.285.734.149)

Pada Tabel 4.24 menunjukkan nilai *net present value* (NPV) bernilai positif dan negatif dimana dengan suku bunga 9% diperoleh NPV 1 sebesar Rp. 4.395.829.472, sedangkan bila menggunakan suku bunga 10% diperoleh NPV 2 sebesar Rp. -3.285.734.149. Artinya tingkat bunga yang sebenarnya atau nilai NPV = 0 berada diantara bunga 9% dan 10%, sehingga nilai *internal rate of return* dapat dihitung dengan menggunakan interpolasi dari tingkat bunga keduanya. Berikut ini merupakan perhitungan interpolasi dari tingkat bunga 9% dan 10%.

$$\begin{aligned}
 \text{Internal rate of return} &= i_1 - \text{NPV}_1 \times \frac{i_2 - i_1}{\text{NPV}_2 - \text{NPV}_1} \\
 &= 9 - 4.395.829.472 \times \frac{10 - 9}{-3.285.734.149 - 4.395.829.472} \\
 &= 9 + \frac{4.395.829.472}{7.681.563.621} \\
 &= 9,572\% \text{ dibulatkan menjadi } 9,57\%
 \end{aligned}$$

Hasil dari perhitungan *internal rate of return* diatas sebesar 9,57% yang berarti bahwa usulan investasi PT. Abipraya Beton dinilai tidak layak untuk dilaksanakan, karena nilai tersebut lebih kecil dari suku bunga yang berlaku yaitu sebesar 10%.

4.3.7 Analisis dan Pembahasan

Metode perhitungan yang digunakan dalam analisis kelayakan finansial ini terdiri dari 4 macam metode. Perhitungan tersebut adalah *Payback Period* (PP), *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Profitability Index* (PI). Berikut ini merupakan analisa dan pembahasan mengenai keempat perhitungan kelayakan finansial untuk pembangunan cabang pabrik beton baru PT. Abipraya Beton.

1. *Payback Period* (PP)

Berdasarkan perhitungan *payback period* didapatkan hasil yaitu nilai *payback period* sebesar 7 tahun 8 bulan 4 hari, maka dapat disimpulkan bahwa dana yang diinvestasikan

pada awal periode sebesar Rp. 116.765.625.288 sudah akan dapat diperoleh kembali seluruhnya oleh perusahaan dalam waktu 7 tahun 8 bulan 4 hari. Hasil tersebut sesuai dengan teori menurut (Suliyanto, 2010) yang menyatakan investasi layak jika nilai *payback period* lebih pendek atau lebih kecil dari periode *payback maximum*. Sehingga dapat disimpulkan dalam perhitungan *payback period* bahwa usulan investasi PT. Abipraya Beton dapat diterima, karena nilai *payback period* sebesar 7,8 tahun kurang dari periode *payback maximum* atau umur ekonomis 10 tahun. Umur ekonomis investasi itu dikatakan masih memberikan manfaat ekonomis, karena membandingkan biaya yang akan dikeluarkan dengan manfaat yang akan diperoleh perusahaan. Apabila hasil dari *payback period* lebih besar dari umur ekonomis, maka investasi itu tidak lagi mempunyai arti ekonomis karena akan timbul biaya untuk pemeliharaan dan pergantian komponen mesin yang lebih mahal harganya dibandingkan dengan membeli mesin baru dengan teknologi yang canggih.

2. *Net Present Value* (NPV)

Bedasarkan perhitungan *net present value* pada Tabel 4.21 didapatkan hasil yaitu nilai $NPV > 0$ sebesar Rp. -3.285.734.149 yang menyatakan jika nilai *net present value* negatif atau lebih kecil dari nol maka investasi tidak diterima. Hasil tersebut sesuai dengan teori menurut (Kasmir dan Jakfar, 2012) yang menyatakan jika nilai *net present value* lebih kecil dari nol atau bernilai negatif usulan tidak dapat diterima atau dinyatakan tidak layak untuk dijalankan. *net present value* bernilai positif diartikan bahwa seluruh pendapatan yang diterima dari ide bisnis tersebut belum mampu menutup semua biaya yang dikeluarkan dan pada akhir periode masih mendapat kerugian dari pendapatan yang diperoleh.

3. *Profitability Index* (PI)

Bedasarkan perhitungan *profitability index* pada Tabel 4.21 didapatkan hasil yaitu nilai sebesar 0,972, dimana nilai tersebut dapat menyimpulkan bahwa usulan investasi PT. Abipraya Beton dinyatakan tidak layak atau tidak dapat diterima. Karena sesuai dengan kriteria penilaian metode *profitability index* menurut teori (Fahmi, 2014) dalam bukunya yaitu jika *profitability index* lebih kecil dari 1 maka memungkinkan bisnis tersebut tidak layak (*infeasible*) untuk dilaksanakan, namun jika nilai *profitability index* lebih dari 1 maka layak dilaksanakan (*feasible*). Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa perusahaan akan mendapat kerugian sebesar 0,972 kali dari biaya investasi yang telah dikeluarkan.

4. *Internal Rate of Return (IRR)*

Bedasarkan perhitungan *net present value* dengan suku bunga 9% dan 10% pada Tabel 4.22 didapatkan hasil yaitu nilai *internal rate of return* sebesar 9,572% lebih kecil dari bunga pinjaman sebesar 10%, yang berarti bahwa usulan investasi PT. Abipraya Beton dinilai tidak layak untuk dilaksanakan, karena sesuai dengan teori menurut (Kasmir dan Jakfar, 2012) apabila menunjukkan nilai *internal rate of return* lebih kecil dari bunga pinjaman maka investasi tersebut tidak dapat diterima, sedangkan apabila nilai dari *internal rate of return* lebih besar dari bunga pinjaman maka investasi diterima. Nilai dari *internal rate of return* sebesar 9,57% adalah nilai *rate of return* yang sebenarnya atau *net present value* sama dengan nol.

Setelah dilakukan perhitungan menggunakan keempat metode yaitu *Payback Period (PP)*, *Net Present Value (NPV)*, *Internal Rate of Return (IRR)*, dan *Profitability Index (PI)*, masing-masing dari metode tersebut menghasilkan nilai yang berbeda. Perhitungan *payback period* disimpulkan bahwa usulan investasi dapat diterima, namun pada perhitungan *net present value*, *profitability index*, dan *internal rate of return* dinyatakan tidak layak karena tidak sesuai dengan kriteria masing-masing kelayakan. Hal ini dikarenakan pada perhitungan *payback period* bila dibandingkan dengan NPV, PI, dan IRR memiliki kekurangan yaitu tidak memperhatikan nilai waktu uang (*time value of money*) yang mana sangat penting bagi proyek yang memberikan manfaat jangka panjang menurut (Husnan dan Suwarsono, 2008). Sehingga dapat disimpulkan bahwa usulan analisis kelayakan pada aspek finansial tidak dapat diterima.



Halaman ini sengaja dikosongkan



BAB V PENUTUP

Pada bab ini dijelaskan mengenai kesimpulan yang dapat diambil dari tahap pengumpulan dan pengolahan data serta bertujuan untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Selain itu, terdapat saran yang nantinya dapat digunakan sebagai informasi bagi perusahaan maupun referensi untuk penelitian berikutnya terkait dengan topik yang sama.

5.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan aliran kas rencana investasi pembangunan cabang pabrik baru PT. Abipraya Beton diperlukan modal sebesar Rp. 116.765.625.288 yang terdiri dari biaya pembelian lahan, biaya studi dan perijinan, biaya pendirian bangunan, biaya pematangan tanah, serta biaya pembelian peralatan dan mesin untuk proses produksi. Total aliran kas yang masuk diperoleh dari jumlah pendapatan setiap tahun yaitu hasil penjualan produk dan total kas yang keluar setiap tahun diperoleh dari biaya operasional yang terdiri dari biaya bahan baku, biaya tenaga kerja, biaya penggunaan listrik, dan biaya pembelian komponen mesin serta ditambah dengan biaya penyusutan menggunakan metode *straight line* sebesar Rp. 4.309.408.136.
2. Hasil dari perhitungan menggunakan keempat metode yaitu *payback period* (PP) mendapatkan hasil 7 tahun 8 bulan 4 hari kurang dari umur ekonomis atau *periode payback maximum* yaitu 10 tahun. Berikutnya dengan metode *net present value* (NPV) didapatkan hasil yaitu nilai NPV < 0 sebesar Rp. -3.285.734.149. Pada perhitungan *profitability index* (PI) hasilnya adalah $0,97 < 1$ dan perhitungan *internal rate of return* (IRR) mendapatkan hasil dengan nilai sebesar 9,57% lebih kecil dari suku bunga yang berlaku yaitu sebesar 10%. Masing-masing dari metode tersebut menghasilkan nilai yang berbeda perhitungan *payback period* disimpulkan bahwa usulan investasi dapat diterima, namun pada perhitungan *net present value*, *profitability index*, dan *internal rate of return* dinyatakan tidak layak karena tidak sesuai dengan kriteria masing-masing kelayakan. Hal ini dikarenakan pada perhitungan *payback period* bila dibandingkan dengan NPV, PI, dan IRR memiliki kekurangan yaitu tidak memperhatikan nilai waktu uang (*time value of money*) dimana sangat penting bagi proyek yang memberikan manfaat jangka panjang dan dapat disimpulkan bahwa usulan analisis kelayakan pada aspek finansial tidak dapat diterima atau dinyatakan tidak layak.

5.2 Saran

1. Hasil dari analisis kelayakan finansial dapat berfungsi sebagai referensi bagi perusahaan dalam mempertimbangkan menilai kelayakan finansial menggunakan metode rasio-rasio, apabila perusahaan ingin melakukan ekspansi atau perluasan usaha.
2. Agar membuat penelitian ini lebih sempurna dan dapat menambah kriteria penilaian dalam penentuan kelayakan investasi, perusahaan dapat melakukan analisis studi kelayakan dari segi selain finansial, seperti analisis kelayakan mengenai dampak lingkungan dan analisis kelayakan teknis mengenai tata letak fasilitas.



DAFTAR PUSTAKA

- Afiyah, A. dkk. 2015. Studi Kelayakan Usaha Pendirian Home Industry, *Jurnal Administrasi Bisnis*. Vol. 1 No. 23.
- Agusdin dan M. Mujahidin. 2013. Studi Kelayakan Pendirian Bank Perkreditan Rakyat di Kabupaten Lombok Utara, *Jurnal Universitas Mataram*, Vol. 2. No.1.
- Gittinger, J Price. 2008. *Analisa Ekonomi Proyek-Proyek Pertanian*. Jakarta: UI Press.
- Husnan, Suaddan Suwarsono. 2008. *Studi Kelayakan Proyek (Edisi Keempat)*. Yogyakarta: UPP AMP YKPN.
- Fahmi, I, 2014. *Studi Kelayakan Bisnis dan Keputusan Investasi (Edisi Asli)*. Jakarta : Mitra Wacana Media.
- Jumingan. 2011. *Studi Kelayakan Bisnis (Teori dan Pembuatan Proposal Kelayakan)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kamaluddin. 2004. *Studi Kelayakan Bisnis*. Malang: DIOMA.
- Kasmir dan Jakfar, 2012. *Studi Kelayakan Bisnis, (Cetakan ke-8)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Kasmir dan Jakfar, 2015. *Studi Kelayakan Bisnis, (Edisi Revisi)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Kuswadi. 2007. *Analisis Keekonomian Proyek, (Edisi Satu)*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Pujawan, I Nyoman. 2012. *Ekonomi Teknik*. Jakarta: PT. Guna Widya.
- Retno. S. dkk. 2013. Studi Kelayakan Finansial Pada Proyek Pembangunan Mall Dinoyo Kota Malang, *Jurnal Rekayasa Sipil*, Vol. 7 No. 3.
- Saputra. Y. dkk. 2013. Studi Kelayakan Pendirian Pabrik Rokok Berasa di Bojonegoro, Jawa Timur, *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, Vol. 2 No. 1, Universitas Surabaya.
- Sayuti, M, 2008. *Analisis Kelayakan Pabrik, Edisi Pertama*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Suliyanto. 2010. *Studi Kelayakan Bisnis, (Pendekatan Praktis)*. Yogyakarta: Penerbit Abadi.
- Suryana. 2003. *Kewirausahaan*. Jakarta: Salemba Empat.
- Umar, H. 2009. *Studi Kelayakan Bisnis, (Edisi 3 Revisi)*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.



Halaman ini sengaja dikosongkan

