

DAFTAR ISTILAH

NPV	Penilaian keuangan bersih perusahaan setelah dikurangi oleh biaya lainnya sehingga nilai pertambahan atau kekurangan uang perusahaan yang ada ini dapat dijadikan acuan untuk menilai layak tidaknya keuangan perusahaan.
IRR	Indikator tingkat efisiensi dari suatu investasi.
PBP	Periode atau jumlah tahun yang diperlukan untuk mengembalikan nilai investasi yang telah dikeluarkan.
BEP	Titik impas di mana posisi jumlah pendapatan dan biaya sama atau seimbang.
MARR	Tingkat suku bunga pengembalian minimum yang menarik.
WACC	Biaya modal suatu perusahaan, yang terdiri dari saham, penggunaan hutang, dan laba ditahan.
<i>Cashflow</i>	Gambaran mengenai jumlah uang yang masuk (<i>cash in flow</i>) dan jumlah uang yang keluar (<i>cash out flow</i>).
Laba rugi	Laporan untuk mengukur keberhasilan operasional perusahaan selama jangka waktu tertentu.
Fiber Optik	Suatu jenis kabel yang terbuat dari kaca atau plastik yang sangat halus, dan digunakan sebagai media transmisi karena dapat mentransmisikan sinyal cahaya dari suatu lokasi ke lokasi lainnya dengan kecepatan tinggi.

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara di dunia yang menggunakan dan bergantung pada internet dalam kehidupan sehari-hari. Dapat dikatakan bahwa internet telah menjadi kebutuhan primer bagi sebagian masyarakat di Indonesia. Hal itu disebabkan karena internet tidak hanya digunakan untuk mencari informasi tapi saat ini juga digunakan untuk berkomunikasi. Indonesia termasuk salah satu negara dengan masyarakat yang paling aktif dalam menggunakan internet. Data statistik menunjukkan, pengguna internet di Indonesia dari tahun 2013 – 2017 terus meningkat. Tercatat pada tahun 2017 pengguna internet di Indonesia mencapai 112,6 juta orang dan menempati peringkat keenam dunia (Kominfo, 2017). Tabel I.1 berikut merupakan tabel yang menunjukkan urutan pengguna internet di dunia (dalam satuan juta).

Tabel I. 1 Urutan Negara Pengguna Internet (Kominfo, 2017)

No.	Negara	2013	2014	2015	2016	2017
1.	China	620.7	643.6	669.8	700.1	736.2
2.	US	246.0	252.9	259.3	264.9	269.7
3.	India	167.2	215.6	252.3	283.8	313.8
4.	Brazil	99.2	107.7	113.7	119.8	123.3
5.	Jepang	100.0	102.1	103.6	104.5	105.0
6.	Indonesia	72.8	83.7	93.4	102.8	112.6
7.	Russia	77.5	82.9	87.3	91.4	94.3

Salah satu hal yang paling dibutuhkan oleh kebanyakan pengguna internet adalah koneksi yang cepat dan berkapasitas besar. Penggunaan *fiber optic* (FO) dapat dijadikan solusi untuk mempercepat koneksi internet karena *fiber optic* memiliki kecepatan transmisi mencapai gigabit dan mampu membawa data-data berukuran besar. Banyak perusahaan telekomunikasi di Indonesia mengembangkan teknologi *fiber optic* untuk meningkatkan mutu dan layanan mereka, tidak terkecuali PT. Dayamitra Telekomunikasi (Mitratel).

PT Dayamitra Telekomunikasi, merupakan anak perusahaan PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk yang bergerak di bidang infrastruktur telekomunikasi. Didirikan

pada 18 Oktober 1995 yang pada awalnya diberi nama PT. Dayamitra Malindo merupakan mitra KSO Telkom untuk menyelenggarakan kegiatan telekomunikasi di wilayah Kalimantan. Pada tanggal 28 Agustus 1997 berganti nama menjadi PT. Dayamitra Telekomunikasi setelah saham yang dimiliki PT. Telkom Malaysia dibeli oleh *Cable & Wireless, Plc*PT. Dalam perkembangannya, saham Mitratel semula dimiliki oleh beberapa perusahaan swasta nasional dan asing, namun sejak 14 Desember 2004 seluruh saham Mitratel dibeli dan dimiliki oleh PT Telekomunikasi Indonesia, Tbk atau disingkat dengan Telkom. Perusahaan ingin membuka lini bisnis baru dengan tujuan agar nilai pendapatan kotor perusahaan tidak turun dikarenakan bisnis pembangunan tower sudah stabil, perusahaan juga ingin menjaga agar *revenue* perusahaan tetap tumbuh, dan sebagai upaya antisipasi apabila bisnis tower menurun. Berikut merupakan tabel data keuangan dari pendapatan bisnis *fiber optic* dari bulan April-Oktober tahun 2017

Tabel I. 2 Data Keuangan Bisnis *Fiber Optic* Nasional

No	Bulan	Revenue	Operasional Cost	Biaya SDM	Total Cost	Margin
1.	April	2.907.486.634	1.162.636.676	783.282.025	1.945.918.701	961.567.933
2.	Mei	2.907.486.634	1.210.473.962	816.295.370	2.026.769.332	880.717.302
3.	Juni	2.878.411.767	1.712.950.825	825.895.370	2.538.846.195	339.565.572
4.	Juli	4.317.474.377	1.416.934.792	868.255.370	2.285.190.162	2.032.284.215
5.	Agustus	2.907.486.634	1.567.230.700	873.723.308	2.440.954.008	466.532.626
6.	September	2.907.486.634	1.367.881.134	877.073.308	2.244.954.442	662.532.192
7.	Oktober	1.707.596.618	2.167.910.316	1.256.793.468	3.424.703.784	1.717.107.166
	Total	20.533.429.298	10.606.018.404	6.301.318.220	16.907.336.624	3.626.092.674

Data di atas merupakan data penghasilan perusahaan secara nasional untuk lini bisnis perawatan *fiber optic* tahun 2017 mulai dari bulan April-Oktober 2017. Dari

tabel di atas dapat dilihat bahwa target pendapatan yang ingin dicapai pada tahun 2017 dari lini bisnis ini sebesar Rp. 35.288.000.000,00 namun per Oktober 2017 pendapatan yang diperoleh perusahaan dari bisnis *fiber optic* baru sebesar Rp.20.533.429.298,00.

Tabel I. 3 Data Pendapatan Jawa Barat 2017

NO	BULAN	REVENUE	COST		TOTAL COST	MARGIN
			OPERATIONAL COST	BIAYA SDM		
1	APRIL	232.598.931	93.010.934	62.662.562	155.673.496	76.925.435
2	MEI	232.598.931	96.837.917	65.303.630	162.141.547	70.457.384
3	JUNI	230.272.941	137.036.066	66.071.630	203.107.696	27.165.245
4	JULI	345.397.950	113.354.783	69.460.430	182.815.213	162.582.737
5	AGUSTUS	232.598.931	125.378.456	69.897.865	195.276.321	37.322.610
6	SEPTEMBER	232.598.931	109.430.491	70.165.865	179.596.356	53.002.575
7	OKTOBER	363.971.600	173.432.825	100.543.477	273.976.302	89.995.298
8	NOVEMBER	410.229.622	194.244.764	112.608.694	306.853.458	103.376.164
9	DESEMBER	410.229.622	194.342.583	112.665.403	307.007.986	103.221.636
	TOTAL	2.690.497.459	1.237.068.819	729.379.556	1.966.448.375	724.049.084

Tabel di atas merupakan tabel pendapatan perusahaan tahun 2017 dari lini bisnis *fiber optic* untuk wilayah Jawa Barat. Dari tabel di atas, dapat dilihat bahwa jumlah keuntungan perusahaan untuk wilayah Jawa Barat sebesar Rp. 724.049.084,00.

Pembentukan lini bisnis *fiber optic* ini juga bertujuan untuk mendukung jaringan dari Telkom supaya lebih baik. Dalam lini bisnis baru *fiber optic*, PT. Dayamitra Telekomunikasi mempunyai tim yang khusus mengurus perihal bisnis *fiber optic*, tim ini disebut Squat Bravo yang terdiri dari 318 orang dan berencana akan melakukan penambahan jumlah karyawan pada tahun 2018 menjadi 494 orang. Selain itu, masih ada beberapa kekurangan dalam menjalankan bisnis baru ini, seperti jenjang pendidikan para teknisi tidak terlalu tinggi, alat komunikasi yang digunakan oleh para teknisi belum canggih, peralatan yang digunakan masih terbatas jumlahnya, kendaraan yang digunakan untuk operasional juga masih terbatas jumlahnya karena sebagian besar kendaraan masih menyewa kepada pihak ketiga. Alasan Telkom memberikan pemeliharaan *fiber optic* ke Mitratel sebagai berikut :

1. Mitratel bergerak di bidang Tower dan Infrastruktur dan memiliki unit yang khusus melakukan *Operation and Maintenance* untuk perangkat infrastruktur telekomunikasi dan tower.

2. PT. Telkom ingin lebih fokus ke bisnis Indihome dengan target pelanggan sebanyak 5 juta orang tahun 2018.

Untuk saat ini, Mitratel baru melakukan bisnis perawatan FO milik PT. Telkom saja. Studi kelayakan sangat diperlukan ketika kita ingin membuka bisnis baru karena studi kelayakan dapat membantu kita mengetahui bisnis yang akan dibuka dan dijalankan tersebut menguntungkan atau justru merugikan perusahaan dan lingkungan sekitar. Berdasarkan penelitian sebelumnya mengenai analisis kelayakan bisnis studi kasus di PT. Pemuda Mandiri Sejahtera karya Dwi Febry Nurcahyo (2011), penelitian tersebut juga mencari kelayakan proyek jaringan *fiber optic* dan diselesaikan dengan menggunakan metode NPV, IRR, PBP, dan BCR. Penelitian yang dilakukan oleh Husnul Khotimah dengan judul Analisis Kelayakan Finansial Usaha Budidaya Bambu juga menggunakan metode yang serupa diantaranya IRR, NPV, PBP, dan Net B/C *Ratio*. Dikarenakan PT. Dayamitra Telekomunikasi mempunyai bisnis baru dalam perusahaannya yakni *fiber optic* dan berdasarkan penelitian sebelumnya yang bertujuan menganalisis kelayakan usaha maka penulis juga menggunakan metode serupa dalam penelitian ini. maka penulis ingin menjadikannya sebagai topik penelitian Tugas Akhir. Penulis ingin mengetahui kelayakan usaha bisnis baru tersebut apabila dilihat dari segi finansial dan segi teknis.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan data yang tersaji dalam latar belakang, maka rumusan masalah yang ingin dikaji penulis dalam laporan ini adalah:

1. Bagaimana proyeksi volume perbaikan jasa perawatan *fiber optic* ?
2. Bagaimana proyeksi spesifikasi teknis perawatan *fiber optic* ?
3. Bagaimana sarana prasarana yang dibutuhkan untuk jasa perawatan *fiber optic* ?
4. Bagaimana biaya operasional jasa perawatan *fiber optic* ?
5. Bagaimana kelayakan bisnis jasa perawatan *fiber optic* ?
6. Bagaimana analisis sensitivitas jasa perawatan *fiber optic* ?

I.3 Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian tugas akhir ini adalah:

1. Mengetahui proyeksi volume perbaikan jasa perawatan *fiber optic*.
2. Mengetahui proyeksi spesifikasi teknis perawatan *fiber optic*.
3. Mengetahui sarana prasarana yang dibutuhkan untuk jasa perawatan *fiber optic*.
4. Mengetahui biaya operasional jasa perawatan *fiber optic*.
5. Mengetahui kelayakan bisnis jasa perawatan *fiber optic*.
6. Mengetahui analisis sensitivitas jasa perawatan *fiber optic*.

I.4 Ruang Lingkup Batasan Studi

Dalam penyusunan Tugas Akhir mengenai analisis kelayakan lini bisnis *fiber optic*, penulis memberikan batasan terhadap penelitian diantaranya:

1. Penelitian berfokus pada lini bisnis baru di PT. Dayamitra Telekomunikasi
2. Tidak melakukan analisis kelayakan dari segi legalitas
3. Tidak melakukan analisis kelayakan dari segi lingkungan
4. Tidak melakukan analisis kelayakan dari aspek pasar.

Batasan di atas diharapkan dapat membatasi variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini guna membantu dalam penyelesaian masalah dalam penelitian ini. Penulis hanya membatasi variabel pada aspek teknis dan aspek finansial karena dalam usaha baru ini aspek legalitas dan aspek lingkungan tidak digunakan serta tidak perlu melakukan analisa terhadap aspek pasar.

I.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini bagi perusahaan adalah:

- a. Manfaat teoritis

Manfaat secara teoretis adalah diharapkan mampu memperkaya teori-teori yang berkaitan dengan analisis kelayakan usaha.

- b. Manfaat praktis

Manfaat praktis yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai sarana pengaplikasian ilmu yang sudah didapatkan selama di Perguruan Tinggi.
2. Sebagai sarana belajar dan sarana menambah wawasan mengenai dunia kerja.
3. Dengan menerapkan metode analisis kelayakan usaha maka diharapkan penelitian ini dapat mengetahui kelayakan bisnis baru yang dijalankan oleh perusahaan terkait.
4. Dengan menerapkan metode analisis kelayakan usaha maka diharapkan penelitian ini dapat mengetahui sistem penghitungan kelayakan bisnis baru.

I.6 Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini memiliki sistematika penulisan sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Bab ini berisi uraian tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, keterbatasan penelitian, manfaat penelitian, dan metode penulisan.

Bab II Landasan Teori

Bab ini berisi teori yang digunakan dalam penelitian.

Bab III Metode Penelitian

Bab ini berisi langkah-langkah penelitian.

Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data

Bab ini berisi langkah-langkah pengumpulan dan pengolahan data.

Bab V Analisis

Bab ini berisi hasil dan analisis dari hasil pengolahan data.

Bab VI Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan dari keseluruhan hasil penelitian beserta saran yang akan diberikan.

BAB II LANDASAN TEORI

II.1 Studi Literatur

Studi literatur merupakan salah satu hal yang harus dilakukan ketika akan memulai sebuah penelitian. Studi literatur merupakan salah satu cara untuk menyelesaikan penelitian dengan menggunakan penelitian sebelumnya sebagai referensi. Pada Tabel II.1 di bawah ini merupakan beberapa studi literatur yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel II. 1 Studi Literatur

Judul	Penulis	Tahun	Rangkuman
Analisis Kelayakan Pembukaan Bisnis <i>Marketplace</i> Jasa Arsitektur HOM-E di Wilayah Provinsi Jawa Barat	I Gede Made Rama, Endang Chumaidiyah, Budi Praptono	2017	HOM-E merupakan <i>start-up</i> bisnis sebagai <i>marketplace</i> penyedia jasa arsitektur <i>online</i> yang berfungsi sebagai mediator antara ahli arsitektur dengan pencari jasa tersebut, bagi masyarakat di wilayah Jawa Barat khususnya yang termasuk didalam bagian dari <i>backlog</i> kependudukan yaitu sejumlah 2.404.855 yang

Tabel II.1 Studi Literatur (Lanjutan)

Judul	Penulis	Tahun	Rangkuman
			<p>berminat dan mampu untuk membangun hunian / tempat tinggal. Kesimpulan penelitian adalah layak atau tidaknya <i>marketplace</i> HOM-E untuk dijalankan dengan melihat kriteria investasi berupa <i>Net Present Value</i> (NPV), <i>Payback Period</i> (PBP), dan <i>Internal Rate of Return</i> (IRR) serta analisis sensitivitas dan analisis risiko yang ada pada saat bisnis dijalankan. Kesimpulan dari analisis menunjukkan nilai tingkat investasi NPV Rp 117,485,951, PBP 3.4 tahun, dan IRR</p>

Tabel II.1 Studi Literatur (Lanjutan)

Judul	Penulis	Tahun	Rangkuman
<p>Analisis Kelayakan Pendirian Jasa Pencucian</p>	<p>Jesslyn Octovira Wirajaya, Tulus P.Simbolon</p>		<p>43%. Karena nilai NPV > 0, nilai IRR > <i>Minimum Attractive Rate of Return</i> (MARR) sebesar 9.95%, serta PBP < umur investasi yaitu 5 tahun, maka disimpulkan bahwa marketplace HOME layak untuk dijalankan.</p> <p>Perusahaan Jasa Pencucian meliputi jasa washing untuk produk garmen dan jasa laundry untuk hotel. Dalam mendirikan Perusahaan Jasa Pencucian ini perlu dilakukan analisis berbagai aspek yang menyangkut kepentingan tersebut. Aspek yang dimaksud meliputi: aspek pasar, aspek teknik</p>

Tabel II.1 Studi Literatur (Lanjutan)

Judul	Penulis	Tahun	Rangkuman
			, aspek peraturan dan dampak lingkungan, aspek finansial. Berdasarkan analisis aspek finansial diperoleh <i>Payback Period</i> selama 1 tahun, nilai NPV > 0, nilai <i>Internal Rate of return</i> (IRR) = 15,3838 % > MARR = 14%.

II.2 Tinjauan Pustaka

II.2.1 *Fiber Optic*

Fiber Optic merupakan jenis kabel yang memiliki fungsi untuk mengubah sinyal listrik menjadi cahaya dan kemudian mengalirkannya dari satu titik ke titik yang lain. Bahan utama yang digunakan dari kabel jenis *Fiber Optic* ini adalah serat kaca dan plastik yang sangat halus, berbeda halnya dari kabel lain yang memakai bahan dari tembaga. Ada 2 jenis mode transmisi yaitu *Single Mode* yang memanfaatkan sinar laser sebagai media transmisinya dan yang kedua adalah *Multi Mode* yang menggunakan media LED.

Pada dasarnya fungsi *fiber optic* sama seperti jenis kabel yang lain yakni menghubungkan antar komputer atau pengguna satu sama lain dan dalam lingkup jaringan tertentu. Namun, yang menjadi pembeda adalah kecepatan akses yang tinggi serta kemampuan transfer data lebih cepat. Untuk kecepatan pengiriman data bisa sampai kisaran gigabit per detiknya. Selain itu karena tidak membawa listrik kabel jenis ini juga tidak terpengaruhi gangguan elektromagnetik sehingga stabil dalam penggunaannya. Berikut merupakan beberapa kelebihan dari penggunaan *Fiber Optic*:

1. *Fiber Optic* memiliki kemampuan untuk mengantarkan data dengan kapasitas besar serta jarak transmisi yang sangat jauh. Dengan kapasitas *Gigabyte* per detik maka memberikan kebebasan bagi perusahaan – perusahaan internet dan telepon memilih *bandwith* tinggi.
2. Ukuran kabel lebih kecil apabila dibandingkan dengan jenis kabel lain karena bahannya terbuat dari serat kaca dan plastik. Hal ini memungkinkan tersedianya ruang yang cukup besar.
3. Karena tidak menggunakan arus listrik, kabel *Fiber Optic* ini bebas dari gangguan sinyal elektromagnetik, sinyal radio, serta mempunyai ketahanan yang cukup kuat juga sehingga banyak digunakan perusahaan – perusahaan besar.
4. Meskipun memiliki kecepatan akses yang tinggi namun kemungkinan terjadi hilangnya data sangatlah rendah, jadi anda tidak perlu mengkhawatirkan validitas data.
5. Tidak mungkin terjadi konsleting karena tidak menggunakan listrik.

Meskipun banyak kelebihan yang dimiliki oleh *Fiber Optic*, bukan berarti *Fiber Optic* tidak memiliki kekurangan, berikut merupakan kekurangan dari *Fiber Optic*:

1. Harga *Fiber Optic* cukup tinggi, hal ini disebabkan oleh bahan – bahan yang digunakan serta pemasangannya.
2. Selain memakan biaya besar pada saat pemasangan, untuk perawatan fiber optik pun juga memerlukan biaya yang tidak sedikit melihat alat – alat yang digunakan juga tidaklah murah.

II.2.2 Pengertian Analisis Kelayakan Usaha

Sekarang, banyak orang yang mulai mencoba untuk membuka usaha atau bisnis baru. Bisnis tersebut dapat berbentuk *online* maupun bukan *online*. Analisis kelayakan dapat diartikan juga sebagai sebuah penelitian untuk mengetahui layak atau tidaknya sebuah bisnis atau proyek baru dilaksanakan dilihat dari aspek pasar, aspek teknis, aspek finansial, serta aspek sosial termasuk aspek legalitas dan

lingkungan (Nurchahyo, 2011). Menurut Umar (2009) dalam Wirawan (2017), studi kelayakan bisnis merupakan penelitian yang tidak hanya dilakukan untuk menganalisis kelayakan sebuah bisnis, melainkan juga menganalisis kelayakan bisnis tersebut saat dioperasionalkan secara rutin dalam jangka waktu yang tidak ditentukan dengan tujuan mendapatkan keuntungan yang maksimal. Menurut Nurmalina *et al.* (2009) dalam Sulistyio dkk (2015) mengatakan bahwa secara umum bisnis merupakan suatu kegiatan yang mengeluarkan biaya-biaya dengan tujuan atau harapan akan memperoleh hasil/*benefit* dan secara logika merupakan wadah untuk melakukan kegiatan perencanaan, pembiayaan, dan pelaksanaan dalam suatu unit usaha. Analisis kelayakan usaha dapat dijadikan sebuah alat yang digunakan untuk menilai kelayakan sebuah usaha. Hal itu juga diungkapkan oleh Nurmalina *et al.* (2009) dalam Sulistyio dkk (2015) yang menyatakan bahwa studi kelayakan bisnis merupakan penelaahan atau analisis tentang apakah suatu kegiatan investasi memberikan manfaat atau hasil bila dilaksanakan.

II.3 Aspek Analisis Kelayakan Usaha

Menurut Nurmalina *et al.* (2009) dalam Sulistyio, dkk (2015) mengatakan bahwa penilaian dalam suatu studi analisis kelayakan bisnis atau usaha dilakukan dengan menyeluruh dari berbagai aspek yaitu dari aspek non finansial yang meliputi: aspek pasar, teknis, manajemen dan hukum, sosial ekonomi-budaya, lingkungan dan dari aspek finansial (keuangan).

II.3.1 Aspek Teknis

Husnan dan Muhammad (2005) dalam Sulistyio (2015) mengatakan bahwa aspek teknis merupakan analisis yang berhubungan dengan *input* proyek (penyediaan) dan *output* (produksi) berupa barang dan jasa, dimana aspek teknis berkaitan dengan proses pembangunan proyek secara teknik dan pengoperasiannya setelah proyek tersebut selesai dibangun. Sedangkan menurut Winantara dkk (2014) mengatakan bahwa kajian mengenai aspek teknis meliputi perancangan produk, perencanaan kapasitas produksi, perencanaan proses dan fasilitas produksi serta perencanaan lokasi.

Nurmalina *et al* (2009) dalam Sulistyio (2015) menyatakan beberapa hal yang perlu dikaji dalam aspek teknis antara lain:

1. Lokasi Bisnis

Variabel yang mempengaruhi pemilihan bisnis terdiri atas variabel utama dan variabel peubah.

2. Luas Produksi

Beberapa faktor yang mempengaruhi penentuan luas produksi yaitu batasan permintaan, tersedianya kapasitas mesin, jumlah dan kemampuan tenaga kerja pengelolaan proses produksi, kemampuan finansial dan manajemen perusahaan, dan kemungkinan adanya perubahan teknologi produksi dimasa yang akan datang

3. Proses Produksi

Proses produksi terdiri dari tiga jenis proses yaitu proses produksi yang terputus-putus, proses produksi yang berkelanjutan, dan proses produksi kombinasi.

4. *Layout*

Layout ini mencakup *layout site*, *layout* pabrik, *layout* bangunan bukan pabrik, dan fasilitas-fasilitasnya. Beberapa kriteria yang dapat digunakan antara lain konsistensi dengan teknologi produksi, arus produk dalam proses produksi yang lancar dari satu proses ke proses lain, penggunaan ruangan yang optimal, kemudahan malakukan ekspansi, meminimalisasi biaya produksi, dan memberikan jaminan yang cukup untuk keselamatan pekerja/tenaga kerja.

5. Pemilihan Jenis Teknologi dan *Equipment*

Pada dasarnya pemilihan teknologi ini berpatokan pada seberapa jauh derajat mekanisasi yang diinginkan dan manfaat ekonomi yang diharapkan.

Analisis aspek teknis juga perlu dilakukan guna mengetahui dimana lokasi pabrik atau lokasi usaha tempat kita melakukan analisis kelayakan. Analisis aspek teknis perlu dilakukan untuk mendapatkan data berupa biaya investasi dan biaya operasional.

II.3.2 Aspek Finansial

Penelitian dalam aspek finansial berguna untuk menilai biaya apa saja yang akan dikeluarkan dan seberapa besar biaya tersebut dikeluarkan (Jakfar dan Kasmir, 2003). Penelitian aspek finansial ini meliputi seberapa lama investasi akan kembali,

darimana sumber permodalan bisnis tersebut, hingga berapa besar tingkat suku bunga yang berlaku (Jakfar dan Kasmir, 2003). Analisis aspek finansial merupakan tahap akhir dari analisis kelayakan, yang bertujuan agar investasi dapat mencapai tujuan dan sasaran yang diinginkan dalam pengertian ekonomis, teknis, sosial, legal, atau kombinasi dari faktor-faktor tersebut. Dalam melakukan analisis aspek finansial, data yang diperlukan untuk mengetahui nilai dari NPV, IRR, PBP, dan BEP diantaranya adalah arus kas, laba rugi, dan neraca perusahaan.

II.3.3.1 Penentuan Biaya

Penentuan biaya dalam melakukan analisis kelayakan sebuah usaha merupakan hal yang penting karena diperlukan gambaran mengenai dana yang dibutuhkan untuk melaksanakan suatu bisnis. Menurut Nurcahyo (2011), penentuan biaya dapat dilihat pada neraca awal yang dibagi menjadi:

1. Aktiva Lancar, meliputi kas, asuransi dibayar dimuka, dll
2. Aktiva Tetap, meliputi tanah, bangunan, mesin, kendaraan, dll
3. Kewajiban dan modal

II.3.3.2 Laporan Laba Rugi

Laporan laba rugi merupakan laporan yang digunakan untuk mengukur kegiatan operasional perusahaan melakukan analisa laba rugi dilakukan untuk mengetahui kemungkinan proyek untung atau rugi pada tiap-tiap periode sesuai dengan kapasitas produksi yang direncanakan (Nurcahyo, 2011). Menurut Nurcahyo (2011), langkah-langkah menghitung laba rugi adalah sbb:

1. Perhitungan biaya produksi dan *revenue* dari penjualan berdasarkan rencana kapasitas produksi yang sudah ditetapkan.
2. Perhitungan pembayaran bunga dan pokok pinjaman

II.3.3.3 Payback Period

Merupakan teknik penilaian terhadap jangka waktu (periode) pengembalian investasi suatu proyek atau usaha. Perhitungan ini dapat dilihat dari perhitungan kas bersih (*proceed*) yang diperoleh setiap tahun. Nilai kas bersih merupakan penjumlahan laba setelah pajak ditambah dengan peyusutan (jika investasi 100% menggunakan modal sendiri) (Sulistyo dkk, 2015). Terdapat dua perhitungan dalam menentukan *Payback Period*:

- a. Apabila kas bersih sama tiap tahun

$$\text{Payback Period} = (\text{investasi awal})/(\text{ arus kas}) \times 1 \text{ tahun} \dots(1)$$

- b. Apabila kas bersih berbeda tiap tahun

$$\text{Payback Period} = n+(a-b)/(c-b) \times 1 \text{ tahun} \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan :

n = Tahun terakhir dimana jumlah arus kas masih belum bisa menutupi investasi awal

a = Jumlah investasi awal

b = jumlah kumulatif arus kas pada tahun ke- n

c = jumlah kumulatif arus kas pada tahun ke- n+1

Jadi, kriteria penilaian pada metode *payback period* ini adalah jika *payback period* lebih kecil dari waktu maksimum yang disyaratkan maka investasi diterima, dan jika *payback period* lebih besar atau lebih lama dari waktu yang disyaratkan maka investasi ditolak.

Kelebihan metode *payback period*:

- a) Lebih mengutamakan investasi yang menghasilkan aliran kas yang lebih cepat
- b) Cukup akurat untuk mengukur nilai investasi yang diperbandingkan untuk beberapa kasus bagi pembuat keputusan.

Kekurangan metode *payback period*:

- a) Mengabaikan nilai waktu dari pada uang (*time value of money*)
- b) Mengabaikan penerimaan-penerimaan investasi atau *proceeds* setelah *payback period* tercapai (Sulistyo dkk, 2015)

II.3.3.5 Internal Rate of Return (IRR)

Pengertian IRR menurut Umar (2001) dalam Sulistyo dkk (2015) merupakan alat untuk mencari tingkat bunga yang menyamakan nilai sekarang dari arus kas yang diharapkan dimasa yang akan datang, atau penerimaan kas dengan mengeluarkan investasi awal.

$$IRR = i1 \frac{NPV1}{NPV1-NPV2} \times (i1 - i2) \dots\dots\dots(3)$$

Keterangan :

i_1 = Tingkat bunga ke-1

i_2 = Tingkat bunga ke-2

NPV 1 = NPV positif

NPV 2 = NPV negatif

Kesimpulan:

Jika $IRR >$ bunga pinjaman, maka investasi diterima

Jika $IRR <$ bunga pinjaman, maka investasi ditolak (Sulistyo dkk, 2015)

II.3.3.6 *Net Present Value (NPV)*

Merupakan ukuran yang digunakan untuk mendapatkan hasil neto (*net benefit*) secara maksimal yang dapat dicapai dengan investasi modal atau pengorbanan sumber-sumber lain. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keuntungan yang diperoleh selama umur ekonomi proyek (Sulistyo dkk, 2015)

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t} \dots\dots\dots(4)$$

Keterangan:

B_t = manfaat pada tahun ke t

C_t = biaya pada tahun ke

r = tingkat bunga diskonto (*discount rate*)

n = umur ekonomis

t = tahun ke

II.3.3.7 *Break Event Point (BEP)*

Break Event Point (BEP) adalah titik impas antara besarnya jumlah laba dan biaya suatu perusahaan dalam posisi yang sama sehingga dalam prosesnya tidak mendapatkan keuntungan dan kerugian. BEP digunakan untuk menganalisis berapa banyak jumlah barang yang diproduksi atau berapa banyak uang atau laba yang harus diterima untuk mencapai titik impas atau kembalinya modal.

Rumus *Break Event Point*:

$$BEP = \text{Biaya Tetap} / (\text{Harga Jual Per Unit} - \text{Biaya Variabel Per Unit})$$

Analisis aspek finansial dilakukan dalam menganalisis kelayakan sebuah usaha atau bisnis baik itu bisnis baru maupun bisnis lama. Analisis dari aspek finansial penting