

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek dan Subjek Penelitian

Objek penelitian merupakan salah satu faktor yang tidak dapat dipisahkan dari suatu penelitian. Menurut Moh. Nazir, Ph. D (2005:44) suatu penelitian yang dilakukan secara berurutan dengan alat dan prosedur maka itulah yang disebut metode penelitian. Menurut Suharsimi Arikunto (2000:29), objek penelitian adalah variabel penelitian yaitu suatu yang merupakan inti dari problematika penelitian. Objek penelitian dalam penelitian ini adalah aspek internal perusahaan yakni aspek pemasaran, aspek teknis dan teknologi, aspek manajemen, aspek Sumber Daya Manusia (SDM), serta aspek finansial. Dengan subjek penelitian seluruh produk, alat produksi, bauran pemasaran, laporan keuangan dan Sumber Daya Manusia (SDM) Javatop Bakery.

3.2 Metode Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan dengan menggunakan metoda deskriptif dan analisis, yaitu metode yang menggambarkan keadaan yang sebenarnya berdasarkan fakta-fakta atau kejadian-kejadian dan data-data yang ada, kemudian data tersebut diolah, dianalisis dan diproses lebih lanjut dengan dasar teori-teori yang dipelajari dan dijadikan sebagai bahan penelitian dan pembahasan sehingga pada akhirnya menghasilkan suatu kesimpulan yang dapat digunakan sebagai dasar untuk memberikan saran terbaik.

Menurut Sugiyono (2008:53), “Penelitian deskriptif adalah penelitian dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan dengan variabel yang lain”. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antara fenomena yang diselidiki.

Sedangkan kegiatan analisis dilakukan dengan menerapkan rumus-rumus yang telah ditentukan pada data yang ada, dan untuk keperluan pengujian tersebut diperlukan serangkaian langkah-langkah yang akan dimulai dari operasionalisasi variabel hingga teknik pengumpulan data.

3.3 Operasionalisasi Variabel

3.3.1 Desain Variabel

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.

Secara teoritis variabel dapat didefinisikan sebagai atribut seseorang, atau obyek, yang mempunyai “variasi” antara satu orang dengan yang lain atau satu obyek dengan obyek yang lain (Hatch dan Farhady, 1981) pada Sugiyono (2010,38). Kerlinger (1973) menyatakan bahwa variabel adalah konstruk (*constructs*) atau sifat yang akan dipelajari.

Dinamakan variabel karena ada variasinya sehingga dapat dikatakan bahwa variabel penelitian merupakan suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh penulis untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya.

3.3.2 Operasionalisasi Variabel

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel Penelitian
Analisis Studi Kelayakan Bisnis Pada Javatop Bakery

No.	Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empirik	Konsep Analisis	Skala
1.	Aspek Pemasaran (Bauran Pemasaran)	Seperangkat alat pemasaran yang digunakan untuk mencapai tujuan pemasarannya dalam pasar sasaran. (Kotler, 2002:15)			
	Produk	Segala sesuatu yang ditawarkan produsen untuk diperhatikan, diminta, dibeli, digunakan atau dikonsumsi pasar sebagai pemenuhan kebutuhan atau keinginan pasar yang bersangkutan (Kotler, 2000:428)	Kualitas produk yang meliputi : - Tingkat cita rasa yang ditawarkan - Tingkat penampilan yang ditawarkan - Tingkat aroma yang ditawarkan - Tingkat aroma yang ditawarkan - Tingkat kebersihan yang ditawarkan - Tingkat kesegaran yang ditawarkan	Data diperoleh dari konsumen dan outlet dengan skala perbedaan semantik meliputi : - Cita rasa roti/bolu gulung mini yang ditawarkan - Penampilan roti/bolu gulung mini yang ditawarkan - Aroma roti/bolu gulung mini yang ditawarkan - Kebersihan roti/bolu gulung mini yang ditawarkan - Kesegaran roti/bolu gulung mini yang ditawarkan	Interval
	Harga	Satuan moneter atau ukuran lainnya (termasuk barang dan jasa) yang ditukarkan agar memperoleh hak kepemilikan atau penggunaan suatu barang atau jasa (Kotler 2002:302)	Tingkat harga meliputi : - Tingkat keterjangkauan harga - Tingkat kesesuaian harga dengan produk - Tingkat harga dibandingkan dengan produk pesaing - Tingkat daya tarik harga terhadap produk yang	Data diperoleh dari konsumen dan outlet dengan meliputi : - Keterjangkauan harga yang ditawarkan - Keseuaian harga yang ditawarkan dengan produk - Harga dibandingkan dengan produk pesaing - Daya tarik harga terhadap produk yang ditawarkan	Interval

Linda Pratiwi, 2014

Analisis studi kelayakan bisnis pada Javatop Bakery di Kelurahan Pasteur, Kecamatan Sukajadi Bandung

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

			ditawarkan		
	Distribusi / Tempat	Segala sesuatu yang dilakukan oleh sebuah organisasi tertentu yang memungkinkan tersampainya jasa kepada konsumen (Kotler, 2002:11)	Tingkat pengaruh tempat meliputi : - Tingkat letak lokasi mudah untuk dicapai - Tingkat kestrategisan lokasi - Tingkat keterjangkauan lokasi dengan alat transportasi umum - Tingkat keterjangkauan lokasi dengan pusat kota	Data diperoleh dari konsumen dengan meliputi : - Letak lokasi mudah untuk dicapai - Kestrategisan lokasi - Keterjangkauan lokasi dengan alat transportasi umum - Keterjangkauan lokasi dengan pusat kota	Interval
	Promosi	Kegiatan mengkomunikasikan kegiatan jasa itu sendiri dan membujuk pasar sasaran untuk melakukan pembelian (Kotler, 2002:10)	Tingkat pengaruh media promosi meliputi : - Tingkat kemampuan dalam mempresentasikan produk - Tingkat kegiatan promosi melalui brosur	Data diperoleh dari konsumen dan outlet dengan meliputi : - Kemampuan Javatop Bakery dalam mempresentasikan produk roti/bolu gulung mini - Promosi melalui brosur	Interval
2.	Aspek Teknis dan teknologi	Aspek teknis dan teknologi mengungkapkan kebutuhan apa yang diperlukan dan bagaimana secara teknis proses produksi akan dilaksanakan. (Husein Umar,2003)	• Teknologi Produksi	• Proses pemilihan teknologi operasional Javatop	Nominal
• Kapasitas Produksi			• Kapasitas produksi Javatop yang optimal	Ordinal	
• Letak usaha			• Letak Usaha Javatop	Nominal	
• Operasional Produksi			• Alur Produksi • Hasil produksi	Nominal Nominal	
• Persediaan bahan			• Bahan baku • Sumber bahan baku	Nominal Nominal	

3.	Aspek Manajemen	Aspek manajemen berfungsi untuk aktivitas-aktivitas perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pengendalian (Husein Umar, 2003)	<ul style="list-style-type: none"> • Pengorganisasian 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk struktur organisasi Javatop • Pembagian kerja karyawan 	Nominal Nominal
----	-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------

4.	Aspek Sumber Daya Manusia (SDM)	Dalam membangun sebuah tim yang efektif, pertimbangan harus diadakan, bukan hanya pada keahlian teknis para manajer atau anggota tim semata, tetapi juga pada peranan penting mereka dan keselarasan dalam bekerja (Husein Umar, 2003)	<ul style="list-style-type: none"> • Jumlah Karyawan 	<ul style="list-style-type: none"> • Jumlah Karyawan di Javatop 	Nominal
			<ul style="list-style-type: none"> • Deskripsi Pekerjaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Tugas masing-masing karyawan 	Nominal
			<ul style="list-style-type: none"> • Produktivitas Kerja 	<ul style="list-style-type: none"> • Kriteria produktifitas kerja karyawan Javatop 	Nominal
			<ul style="list-style-type: none"> • Pola gaji/upah 	<ul style="list-style-type: none"> • Pola gaji/upah karyawan Javatop 	Interval

5.	Aspek Finansial	Dari sisi keuangan, proyek bisnis dikatakan sehat apabila dapat memberikan keuntungan yang layak dan mampu memenuhi kewajiban finansialnya (Husein Umar, 2003)	Kriteria Investasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Payback Period (PP) Layak : $PP \text{ sekarang} < \text{umur investasi (umur ekonomis)}$. 2. Internal Rate of Return (IRR) Layak : $IRR > \text{Presentase biaya modal (bunga kredit)}$ Tidak Layak : $IRR \geq \text{Presentase biaya modal (bunga kredit)}$ 3. Net Present Value (NPV) Layak : $NPV - \text{Positif}$ Tidak Layak : $NPV - \text{Negatif}$ 4. Profitability Index (PI) Layak : $PI > 1$ Tidak Layak : $PI < 1$ 5. Break Event Point (BEP) 	Rasio
----	-----------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------

3.4 Populasi dan Sampel

Pada penelitian ini menggunakan dua pendekatan yakni penelitian kuantitatif dan penelitian kualitatif sehingga memiliki dua macam istilah populasi dan sampel, penjelasannya sebagai berikut :

3.4.1 Populasi dan Sampel pada Penelitian Kuantitatif

Menurut Sugiyono (2012:215) dalam penelitian kuantitatif, populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu.

Sedangkan sampel menurut Sugiyono (2010:81) adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili).

3.4.2 Populasi dan Sampel pada Penelitian Kualitatif

Pada penelitian kualitatif tidak menggunakan istilah populasi, tetapi oleh Spradley yang dikutip oleh Sugiyono (2012:215) dinamakan “*social situation*” atau situasi sosial yang terdiri atas tiga elemen yaitu : tempat (*place*), pelaku (*actors*), dan aktivitas (*activity*) yang berinteraksi secara sinergis. Sehingga dalam penelitian kualitatif tidak menggunakan populasi, karena penelitian ini berangkat dari kasus tertentu yang ada pada situasi sosial tertentu yaitu dalam hal ini kasus penelitian berangkat dari kelayakan bisnis

yang terdapat pada Javatop Bakery. Sampel dalam penelitian kualitatif bukan dinamakan responden, namun sebagai narasumber, partisipan, informan, teman, dan guru dalam penelitian.

Pada penelitian kualitatif, peneliti memasuki situasi sosial tertentu, melakukan observasi dan wawancara kepada orang-orang yang dipandang tahu tentang situasi sosial ini. Dalam penelitian ini, situasi sosial tersebut merupakan situasi sosial yang terbentuk melalui analisis studi kelayakan bisnis dalam aspek internal perusahaan, yakni aspek pemasaran, aspek teknis dan teknologi, aspek manajemen, aspek sumber daya manusia, dan aspek finansial pada Javatop Bakery.

Penentuan sumber data wawancara oleh penulis dilakukan secara *purposive*, yaitu dipilih dengan pertimbangan dan tujuan tertentu. Dalam penelitian ini yang diwawancarai adalah pemilik langsung dari Javatop Bakery yaitu Bapak Bobby Nugroho.

Hasil penelitian tidak akan digeneralisasikan pada populasi karena pengambilan sampel tidak diambil secara random. Hasil penelitian kualitatif hanya berlaku untuk kasus situasi sosial tersebut. Hasil penelitian akan dapat diterapkan pada situasi sosial lain apabila situasi sosial tersebut memiliki kesamaan atau kemiripan dengan situasi sosial yang diteliti.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Alat dan pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Observasi

Marshall (1995) yang dikutip oleh Sugiyono (2012:226) menyatakan bahwa “*through observation, the researcher learn about behavior and the meaning attached to chose behavior*” yang maksudnya adalah melalui observasi, peneliti belajar tentang perilaku dan makna dari perilaku tersebut.

Dalam penelitian ini penulis akan melakukan pengamatan secara langsung, melihat, mendengar, meninjau dan mencatat segala sesuatu yang berhubungan dengan kelayakan bisnis pada Javatop Bakery.

2. Wawancara/*interview*

Esterberg (2002) yang dikutip oleh Sugiyono (2012:231) mendefinisikan *interview* sebagai “*a meeting of two persons to exchange information and idea through questions and responses, resulting in communication and joint construction of meaning about a particular topic*” yang artinya wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu.

Dalam penelitian ini penulis melakukan tanya jawab secara langsung dalam rangka pengumpulan data kepada pemilik perusahaan Javatop Bakery.

3. Kuisisioner (Angket)

Menurut sugiyono (2010:142) Kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.

4. Studi Dokumentasi

Menurut Sugiyono (2012:240) dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Hasil penelitian dari observasi akan lebih dipercaya jika didukung dengan data-data lain, salah satunya adalah dengan dokumentasi.

Dalam penelitian ini penulis akan mengadakan studi atas dokumen-dokumen seperti foto dan video yang dijadikan sebagai data penelitian.

5. Studi Literatur

Usaha penelaahan terhadap sesuatu yang berhubungan dengan objek penelitian. Data di dapat melalui teori-teori yang sudah teruji kebenarannya. Data ini diperoleh melalui naskah, dokumen-dokumen,

buku-buku atau tulisan ilmiah yang ada kaitannya dengan penelitian ini.

3.6 Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan dengan cara mengumpulkan data-data yang dibutuhkan di Javatop Bakery, sebuah *home industry* yang berlokasi di Jl. Boscha III No. 72 Bandung 40161. Javatop Bakery ini dirintis oleh Bapak Bobby Nugroho sejak 1 November 2007 sampai sekarang. Pada awalnya industri ini hanya memproduksi roti dalam berbagai rasa dan bentuk, namun seiring berjalannya waktu pemiliknya memiliki ide baru untuk meluncurkan produk lain dalam usahanya yakni bolu gulung mini. Penulis memilih lokasi penelitian ditempat ini karena Javatop Bakery merupakan sebuah industri rumahan yang mempunyai potensi untuk dikembangkan.

3.7 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Dalam penelitian kualitatif segala sesuatu yang akan dicari dari obyek penelitian belum jelas dan pasti masalahnya, sumber datanya, hasil yang diharapkan semuanya belum jelas. Rancangan penelitian masih bersifat sementara dan akan berkembang setelah peneliti memasuki obyek penelitian. Analisis data kualitatif dilakukan untuk mengetahui bagaimana karakteristik perusahaan Javatop Bakery tersebut yang disajikan pada aspek-aspek non finansial dalam bentuk uraian deskriptif, tabel, bagan, ataupun gambar untuk mempermudah pemahaman. Data kuantitatif dilakukan untuk mengetahui keadaan perusahaan Javatop Bakery dalam pemasaran pengukuran kepuasan konsumen dan aspek finansial seperti PP (*Payback Period*), IRR (*Internal Rate of Return*), NPV (*Net Present Value*), PI (*Profitability Index*), dan BEP (*Break Even Point*). Pengolahan data kuantitatif dilakukan dengan bantuan kalkulator, komputer program *Microsoft Excel* dan SPSS.

3.7.1 Aspek Pemasaran

Menurut Husein Umar, pemasaran adalah kegiatan perusahaan yang bertujuan menjual barang/jasa yang diproduksi perusahaan ke pasar. Pemasaran adalah kegiatan perusahaan yang bertujuan menjual barang/jasa yang diproduksi perusahaan ke pasar. Oleh karena itu, aspek ini bertanggung jawab dalam menentukan ciri-ciri pasar yang akan dipilih. Analisis kelayakan dari aspek ini yang utama adalah dalam hal :

- a. Penentuan segmen, target, dan posisi produk pada pasarnya.
- b. Kajian untuk mengetahui konsumen potensial, seperti perihal sikap, perilaku, serta kepuasan mereka atas produk.
- c. Menentukan strategi, kebijakan, dan program pemasaran yang akan dilaksanakan.

3.7.2 Aspek Teknis dan Teknologi

Studi aspek teknis dan teknologi akan mengungkapkan kebutuhan apa yang diperlukan dan bagaimana secara teknis proses produksi akan dilaksanakan. Tujuan studi aspek ini adalah untuk meyakini apakah secara teknis dan pilihan teknologi, rencana bisnis dapat dilaksanakan secara layak atau tidak layak, baik pada saat pembangunan proyek atau operasional secara rutin.

Yang dipaparkan studi aspek teknik dan teknologi, yaitu :

- Penentuan strategi produksi, dan perencanaan produk.
- Proses pemilihan teknologi untuk produksi.
- Penentuan kapasitas produksi yang optimal.
- Letak pabrik dan *layout*-nya, dan letak usaha dan *layout*-nya.
- Rencana operasional dalam hal jumlah produksi.
- Rencana pengendalian persediaan bahan baku dan barang jadi.
- Pengawasan kualitas produk, baik dalam bentuk barang ataupun jasa.

3.7.3 Aspek Manajemen

Banyak terjadi bahwa proyek-proyek bisnis gagal dibangun maupun dioperasionalkan bukan disebabkan karena aspek lain, tetapi karena lemahnya manajemen. Di dalam pembangunan proyek bisnis, telaah manajemennya antara lain menyusun rencana kerja, siapa saja yang terlibat, bagaimana mengkoordinasikan dan mengawasi pelaksanaan proyek dengan sebaik-baiknya. Sedangkan untuk telaah operasionalnya, antara lain menentukan secara efektif dan efisien mengenai bentuk badan usaha, jenis-jenis pekerjaan, struktur organisasi serta pengadaan tenaga kerja yang dibutuhkan.

3.7.4 Aspek Sumber Daya Manusia (SDM)

Aspek sumber daya manusia merupakan aspek penting yang perlu dianalisis. Aspek SDM dibagi ke dalam dua bagian. Pertama : peran SDM dalam pembangunan proyek bisnis. Kedua : peran mereka dalam operasional rutin bisnis setelah selesai dibangun. Dalam hal operasional rutin bisnis, tenaga SDM yang dibutuhkan akan disesuaikan dengan keahlian mereka dalam menjalankan roda perusahaan. Lama mereka bekerja di perusahaan, pola gaji/upah yang akan mereka terima, cara bekerja dan sebagainya akan berbeda dengan mereka yang bekerja saat pembangunan proyek. Oleh karena prinsip SDM adalah sebagai partner pengusaha, maka pola manajemen SDM mulai dari perencanaan kebutuhan SDM sampai dengan pemutusan hubungan kerja hendaknya berdampak positif pula pada aspek sosial.

Yang dipaparkan dalam aspek Sumber Daya Manusia adalah :

- Analisis jumlah karyawan yang dibutuhkan.
- Penentuan deskripsi pekerjaan.
- Kebijakan rekrutmen-seleksi-orientasi
- Produktivitas kerja,
- Program pelatihan dan pengembangan,
- Penentuan prestasi kerja dan kompensasi,
- Perencanaan karier,
- Keselamatan dan kesehatan kerja,

- Mekanisme PHK

3.7.5 Aspek Finansial

Dari sisi keuangan, proyek bisnis dikatakan sehat apabila dapat memberikan keuntungan yang layak dan mampu memenuhi kewajiban finansialnya. Dalam SKB, kegiatan studi aspek keuangan dilakukan setelah aspek lain selesai dilaksanakan. Kegiatan pada aspek keuangan (finansial) ini antara lain adalah penghitungan perkiraan jumlah dana yang diperlukan untuk keperluan modal kerja awal dan untuk pengadaan harta tetap proyek. Juga, dipelajari mengenai struktur pembiayaan bagaimana yang paling menguntungkan dengan menentukan berapa dana yang harus disiapkan lewat pinjaman dari pihak lain dan berapa dana dari modal sendiri. Pembuatan hasil analisis keuangan akan digunakan untuk mengkomunikasikan keadaan rencana keuangan dengan pihak yang berkepentingan.

Yang dipaparkan dalam aspek ini adalah :

- Kebutuhan dana serta sumbernya.
- Penentuan kebijakan aliran kas.
- Kajian mengenai biaya modal.
- Analisis sensitivitasnya.
- Penilaian rencana bisnis melalui metode PI, NPV, IRR, PP, dan BEP.
- Penentuan leasing atau beli terhadap aktiva tetap.
- Proses pemilihan prioritas bisnis.

Metode Penilaian Investasi

Hasil perhitungan kriteria investasi merupakan indikator dari modal yang diinvestasikan, yaitu perbandingan antara total benefit yang diterima dengan total biaya yang dikeluarkan dalam bentuk *present value* selama ekonomis proyek.

Apabila hasil perhitungan telah menunjukkan *feasible* (layak), pelaksanaannya akan jarang mengalami kegagalan. Kegagalan hanya terjadi

karena faktor-faktor *uncontrollable* seperti banjir, gempa bumi, perubahan peraturan pemerintah, disamping data yang digunakan tidak relevan.

Kriteria investasi yang digunakan dalam analisis ini adalah :

1. Metode *Payback Period* (PP)

Menurut Husein Umar (2003), *Payback Period* adalah suatu periode yang diperlukan untuk menutup kembali pengeluaran investasi (*initial cash investment*) dengan menggunakan aliran kas, dengan kata lain *payback period* merupakan rasio antara *initial cash investment* dengan *cash inflow*-nya yang hasilnya merupakan satuan waktu. Selanjutnya nilai rasio ini dibandingkan dengan *maximum payback period* yang dapat diterima.

Rumus :

$$\text{Payback Period} : \frac{\text{Nilai Investasi}}{\text{Kas Masuk Bersih}} \times 1 \text{ Tahun}$$

Kriteria penilaian :

Jika *payback period* lebih pendek waktunya dari maksimum *payback period*-nya maka usulan investasi dapat diterima.

2. Metode *Internal Rate of Return* (IRR)

Metode ini digunakan untuk mencari tingkat bunga yang menyamakan nilai sekarang dari arus kas yang diharapkan di masa datang, atau penerimaan kas, dengan mengeluarkan investasi awal. Rumus yang dipakai seperti di bawah ini :

Rumus :

$$I_0 = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1 + IRR)^t}$$

Keterangan :

- t = tahun ke
- n = jumlah tahun

- I_0 = nilai investasi awal
- CF = arus kas bersih
- IRR = tingkat bunga yang dicari harganya

Nilai IRR dapat dicari misalnya dengan coba-coba (*trial and error*). Caranya, hitung nilai sekarang dari arus kas dari suatu investasi dengan menggunakan suku bunga yang wajar, misalnya 10 persen, lalu bandingkan dengan biaya investasi, jika nilai investasi lebih kecil, maka dicoba lagi dengan suku bunga yang lebih tinggi demikian seterusnya sampai biaya investasi menjadi sama besar. Sebaliknya, dengan suku bunga wajar tadi nilai investasi lebih besar, maka coba lagi dengan suku bunga yang lebih rendah sampai mendapatkan nilai investasi yang sama besar dengan nilai sekarang.

Kriteria Penilaian :

Jika IRR yang didapat ternyata lebih besar dari *rate of return* yang ditentukan maka investasi dapat diterima.

Rumus IRR untuk interpolasi ialah:

$$IRR = P_1 - C_1 \times \frac{P_2 - P_1}{C_2 - C_1}$$

Keterangan :

- P_1 = tingkat bunga ke 1
- P_2 = tingkat bunga ke 2
- C_1 = NPV ke 1
- C_2 = NPV ke 2

3. Metode *Net Present Value*

Menurut Husein Umar (2003), *Net Present Value* yaitu selisih antara *Present Value* dari investasi dengan nilai sekarang dari penerimaan-penerimaan kas bersih (arus kas operasional maupun aliran kas terminal)

di masa yang akan datang. Untuk menghitung nilai sekarang perlu ditentukan tingkat bunga yang relevan.

Rumus :

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+K)^t} - I_0$$

Keterangan :

- CF_t = aliran kas pertaruhan pada periode t
- I₀ = investasi awal pada tahun 0
- K = suku bunga (discount rate)

Kriteria penilaian :

- Jika NPV > 0, maka usulan proyek diterima
- Jika NPV < 0, maka usulan proyek ditolak
- Jika NPV = 0, nilai perusahaan tetap walau usulan proyek diterima ataupun ditolak.

4. Metode *Profitability Index* (PI)

Pemakaian metode *profitability index* (PI) ini caranya adalah dengan menghitung melalui perbandingan antara nilai sekarang (*present value*) dari rencana penerimaan-penerimaan kas bersih di masa yang akan datang dengan nilai sekarang (*present value*) dari investasi yang telah dilaksanakan. Jadi *profitability index* dapat dihitung dengan membandingkan antara PV kas masuk dengan PV kas keluar.

Rumus :

$$PI = \frac{PV \text{ kas masuk}}{PV \text{ kas keluar}}$$

Kriteria Penilaian :

- Jika PI > 1, maka usulan proyek dikatakan menguntungkan;

- Jika $PI < 1$, maka usulan proyek tidak menguntungkan.

Kriteria ini erat hubungannya dengan kriteria NPV, dimana jika NPV suatu proyek dikatakan layak ($NPV > 0$) maka menurut kriteria PI juga layak ($PI > 1$) karena keduanya menggunakan variabel yang sama.

5. Titik Pulang Pokok (*Break Event Point*)

Analisis pulang pokok adalah suatu alat analisis yang digunakan untuk mengetahui hubungan antar beberapa variabel di dalam kegiatan perusahaan, seperti luas produksi atau tingkat produksi yang dilaksanakan, biaya yang dikeluarkan, serta pendapatan yang diterima perusahaan dari kegiatannya. Pendapatan perusahaan merupakan penerimaan yang dihasilkan dari kegiatan perusahaan sedangkan biaya operasinya merupakan pengeluaran yang juga karena kegiatan perusahaan. Biaya operasi ini terbagi atas tiga bagian, yaitu biaya tetap, biaya variabel, dan biaya semi-variabel.

Penjelasan singkat dari macam biaya ini secara ringkas dijelaskan dibawah ini.

- Biaya Tetap.** Biaya tetap merupakan biaya yang jumlahnya tetap, tidak tergantung kepada perubahan tingkat kegiatan dalam menghasilkan keluaran atau produk di dalam interval tertentu. Biaya dikatakan tetap dilihat dari besarnya jumlah biaya bukannya biaya per unit.
- Biaya Variabel.** Biaya ini merupakan biaya yang jumlahnya berubah-ubah sesuai dengan perubahan tingkat produksi. Titik berat dari biaya variabel ini adalah jumlah dari biaya variabel tersebut dan bukan besarnya biaya variabel per unit. Ada beberapa macam biaya variabel, diantaranya adalah biaya variabel proporsional. Biaya variabel ini merupakan biaya di mana jumlah biaya sebanding dengan tingkat produksi yang dilakukan oleh perusahaan.

- c. **Biaya Semi-Variabel.** Biaya ini merupakan biaya yang di dalamnya terkandung biaya tetap dan biaya variabel sekaligus. Untuk mempermudah analisisnya, pada umumnya biaya jenis ini dipisah dulu antara yang berjenis biaya variabel dan biaya tetap. Metode pemisahan biaya semi-variabel ini ada beberapa macam di antaranya dengan metode Kuadrat Terkecil (*Least Square*).

Seperti diketahui bahwa regresi linier mempunyai persamaan sebagai berikut :

$$Y = a + b X$$

Persamaan ini dapat dimanfaatkan untuk melakukan analisis pulang pokok dengan terlebih dahulu menentukan peran dari tiap-tiap variabel dan kostantanya seperti di bawah ini.

Y = jumlah biaya semi variabel

a = jumlah biaya tetap

b = biaya variabel per unit

X = luas produksi (tingkat produksi)

Keadaan Pulang Pokok menurut Husein Umar (2003:203) merupakan keadaan dimana penerimaan pendapatan perusahaan (total revenue) yang disingkat TR adalah sama dengan biaya yang ditanggungnya (total cost) yang disingkat TC. TR merupakan perkalian antara jumlah unit barang terjual dengan harga satuannya, sedangkan TC merupakan penjumlahan dari biaya tetap dan biaya variabelnya, sehingga rumus pulang pokok dapat ditulis dalam bentuk persamaan berikut:

$$TR = TC \text{ atau } Q \cdot P = a + b \cdot X$$

Dimana : Q = tingkat produksi (unit)

P = harga jual per unit

a = biaya tetap

b = biaya variabel

Jika dianalisis lebih lanjut dalam rangka mencari jumlah yang diproduksi untuk mencapai titik impas, turunan persamaan di atas dapat dilanjutkan menjadi:

$$Q \cdot P = a + b \cdot X$$

$$Q \cdot P - b \cdot X = a$$

$$X (P - b) = a$$

$$X = \frac{a}{P-b}$$

Dengan demikian untuk mencari jumlah yang diproduksi agar mencapai titik impas adalah :

$$X = \frac{a}{P-b}$$

Jika yang akan dicari adalah total harga agar mencapai titik impas, maka rumus di atas diubah:

$$X \cdot P = \frac{a}{(P-b)/P} = \frac{a}{(1-b)/P}$$