

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Telaah Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang dijadikan sebagai bahan referensi adalah berbagai penelitian yang berhubungan dengan analisis kelayakan usaha dan analisis pada perusahaan pengolahan kerupuk. Beberapa penelitian terdahulu mengenai analisis kelayakan usaha yaitu pertama penelitian yang dilakukan oleh Ramanda (2011). Penelitian ini mengenai analisa kelayakan finansial yang dilakukan pada agroindustri yang mengolah kacang kedelai menjadi tempe. Penelitian ini dilakukan di Desa Mungkung, Kecamatan Loceret, Kabupaten Nganjuk. Metode analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif dan analisis kuantitatif. Analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis data-data yang bersifat kualitatif yakni untuk menggambarkan suatu keadaan atau fenomena yang dilukiskan dengan kata-kata sesuai dengan informasi dilapangan sedangkan analisis kuantitatif dilakukan dengan menghitung aliran arus uang tunai dan analisis finansial. Analisis arus uang tunai digunakan untuk mengetahui besarnya biaya, penerimaan, dan keuntungan agroindustri tempe. Analisis kelayakan finansial untuk mengetahui kelayakan agroindustri tempe melalui kriteria investasi (*NPV*, *IRR*, *B/C Ratio*, *Payback period*) dan analisis sensitivitas digunakan untuk menjelaskan pada skala mana usaha lebih mampu bertahan terhadap berbagai perubahan yang tidak mengunutkan.

Penelitian terdahulu yang kedua dilakukan oleh Dwitama (2011). Penelitian ini mengenai analisa kelayakan finansial yang dilakukan pada agroindustri yang mengolah buah pisang menjadi keripik pisang. Penelitian ini dilakukan di kecamatan Turen Kabupaten Malang. Penelitian dilakukan karena kondisi permintaan keripik pisang yang tinggi namun permintaan ini tidak diimbangi oleh penawaran dari industri keripik pisang akibat berbagai permasalahan yang timbul, sehingga industri keripik pisang ini memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut. Analisis dilakukan dengan analisis deskriptif dan analisis kuantitatif. Analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis data-data yang sifatnya menggambarkan suatu keadaan atau fenomena yang diuraikan dengan kata-kata sesuai dengan informasi dilapangan, sedangkan analisis kuantitatif terdiri atas analisis aliran arus uang tunai yang digunakan untuk mengetahui besarnya biaya,

penerimaan, dan pendapatan yang diperoleh agroindustri kerupuk dan analisis finansial untuk mengetahui kelayakan suatu agroindustri keripik pisang *NPV*, *IRR*, *B/C Ratio*, *Payback period*. Sedangkan analisis sensitivitas/kepekaan digunakan untuk menjelaskan pada kondisi dimana suatu usaha lebih mampu bertahan terhadap perubahan biaya atau harga yang diperkirakan dapat menurunkan kondisi perusahaan.

Penelitian terdahulu yang ketiga dilakukan oleh Oktafiyani (2009). Penelitian ini mengenai analisis kelayakan usaha yang dilakukan pada pembuatan kerupuk rambak kulit sapi dan kulit kerbau. Penelitian ini dilakukan pada usaha pembuatan kerupuk rambak di Kecamatan Pegandon, Kabupaten Kendal, Jawa Tengah. Pengambilan data dilakukan pada bulan Desember 2008 hingga maret 2009. Penelitian dilakukan karena permintaan kerupuk rambak meningkat namun permintaan ini tidak diimbangi oleh penawaran dari industri kerupuk rambak. Pangsa pasar yang masih dapat diraih oleh pelaku usaha, namun usaha pembuatan kerupuk rambak dianggap sebagai usaha tradisional yang tidak mendatangkan keuntungan. Selain itu, usaha kerupuk rambak dipengaruhi oleh bahan baku. Harga kulit kerbau lebih mahal jika dibandingkan dengan kulit sapi. Sehingga dilakukan perbandingan bahan baku menggunakan kulit kerbau dengan kulit sapi. Analisis dilakukan dengan analisis aspek non finansial dan aspek finansial. Aspek non finansial terdiri dari aspek pasar, aspek teknis, aspek manajemen, aspek sosial lingkungan dan aspek hukum. Sedangkan analisis finansial dilakukan dengan mengacu pada kriteria investasi yaitu *NPV*, *IRR*, *Net B/C Ratio*, *Payback period*, dan analisis *Switching Value*.

Terdapat beberapa perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian terdahulu. Penelitian ini dilakukan pada usaha agroindustri kerupuk tradisional sedangkan pada penelitian pendahuluan dilakukan pada agroindustri tempe, keripik pisang dan kerupuk rambak. Tempat pelaksanaan penelitian berbeda dengan penelitian terdahulu. Analisis sensitivitas memiliki perbedaan dimana pada penelitian ini dilakukan dengan menghitung perubahan yang tidak menguntungkan hingga usaha tidak dapat dijalankan. Pada penelitian terdahulu perhitungan sensitivitas dilakukan berdasarkan perubahan merugikan yang pernah dialami oleh usaha tempat penelitian.

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu diatas, maka penelitian ini dapat dikatakan sebagai tindak lanjut dari penelitian terdahulu mengenai penelitian analisa kelayakan suatu agroindustri. Penelitian ini mencoba menganalisis kelayakan finansial dari usaha agroindustri kerupuk tradisional. Analisa didasarkan pada umur ekonomis mesin produksi yaitu selama sebelas tahun dan tidak terjadi perubahan teknologi. Agroindustri kerupuk tidak memiliki rincian laporan keuangan sehingga peneliti merinci sendiri data yang dibutuhkan mulai dari produksi hingga hasil penjualan dengan menggunakan asumsi-asumsi dan data yang dapat diperoleh dari agroindustri kerupuk di Desa Mulyoarjo, sehingga nantinya dapat diketahui kelayakan usaha agroindustri kerupuk dilihat dari aspek finansialnya. Analisis arus uang tunai yang digunakan meliputi: analisis biaya, penerimaan serta keuntungan. Sedangkan analisis finansial meliputi analisis NPV, IRR, net B/C ratio, serta *payback period*. Selain itu juga digunakan analisis sensitivitas (kepekaan) yang berupa perubahan biaya produksi dan jumlah penjualan.

2.2 Definisi Kerupuk

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI, 2005), kerupuk adalah jenis makanan yang dibuat dari adonan tepung yang dicampur bahan perasa seperti lumatan udang, ikan atau bawang putih. Setelah itu adonan dikukus dan disayat-sayat tipis atau dibentuk dengan alat cetak khusus kemudian dijemur hingga kering agar mudah digoreng. Kerupuk merupakan makanan kudapan yang bersifat kering, ringan yang terbuat dari bahan yang mengandung pati yang cukup tinggi. Kerupuk salah satu makanan yang populer, mudah cara membuatnya, beragam warna dan rasa dan disukai oleh segala lapisan usia.

Menurut Wiriano, 1984 (*dalam Jayanti, 2009*) kerupuk adalah makanan kecil yang bersifat kering, ringan, dan porous yang terbuat dari bahan-bahan yang mengandung pati cukup tinggi. Produk ini merupakan makanan khas yang digemari masyarakat. Selain itu, berdasarkan Standar Nasional Indonesia, 1992 (*dalam Jayanti, 2009*), kerupuk adalah suatu produk makanan kering yang dibuat dari tepung pati dengan penambahan bahan-bahan lainnya dan bahan tambahan makanan yang diijinkan.

Pembuatan kerupuk meliputi empat tahap proses yaitu pembuatan adonan, pengukusan, pengeringan, dan penggorengan. Bahan baku yang paling banyak digunakan untuk pembuatan kerupuk adalah tepung tapioka, namun banyak juga yang menggunakan bahan dasar tepung terigu, tepung beras, tepung jagung, tepung kacang hijau, tepung kedelai dan tepung sagu (Wiriano, 1984 dalam Jayanti, 2009).

Kerupuk pada dasarnya dibagi menjadi dua jenis yaitu kerupuk halus dan kerupuk kasar. Kerupuk kasar dibuat hanya dari bahan pati yang ditambahkan bumbu, sedangkan kerupuk halus ditambah lagi dengan bahan berprotein seperti ikan sebagai bahan tambahan. Kerupuk tapioka mempunyai kandungan protein yang rendah. Hal ini dikarenakan kadar protein bahan baku yang digunakan (tepung tapioka) rendah. Penambahan ikan, tepung udang dan sumber protein lainnya pada adonan kerupuk diharapkan akan meningkatkan kandungan protein kerupuk yang dihasilkan (Wijandi *et al.*, 1975 dalam Rina 2011).

2.2.1 Proses Pembuatan Kerupuk

Faktor penting dalam pembuatan adonan adalah homogenitas adonan, karena sifat ini akan mempengaruhi keragaman produk akhir yang dihasilkan. Pembuatan adonan kerupuk ditinjau dari proses pencampuran bahan dapat dikelompokkan ke dalam dua proses (Wiriano 1984 dalam Jayanti 2009).

1. Proses Dingin

Proses Dingin dilakukan dengan mencampur semua bahan dalam keadaan dingin. Semua bahan dicampurkan atau dilarutkan dengan air kecuali pati ubi kayu, sambil diaduk rata. Pati ubi kayu kemudian ditambahkan sedikit demi sedikit dan adonan diaduk sambil ditekan sampai kalis.

2. Proses Panas.

Pada proses panas ini dibuat adonan kerupuk sagu dengan cara melarutkan 1/3 bagian tepung sehingga diperoleh larutan sagu, kemudian ditambahkan garam dan bawang putih yang sudah dihaluskan dimasukkan ke dalam larutan sagu tersebut. Larutan tersebut dipanaskan sampai diperoleh larutan seperti bubur, bubur yang sudah dibuat dipindahkan ke meja adonan dan dicampur dengan tepung sedikit demi sedikit sampai terbentuk adonan yang homogen.

Pengukusan merupakan tahap penting karena pada tahap ini terjadi proses gelatinisasi pati yang berkaitan erat dengan pengembangan kerupuk saat digoreng. Lamanya pengukusan tergantung dari bentuk adonan yang dicetak. Pengukusan adonan dilakukan sampai adonan masak dan seluruh adonan berwarna bening serta teksturnya kenyal. Pengukusan terlalu lama akan menyebabkan air terikat oleh gel pati terlalu banyak. Akibatnya proses pengeringan dan penggorengan tidak sempurna. Sedangkan jika terlalu cepat hingga adonan setengah matang akan mengakibatkan pati tidak tergelatinisasi secara sempurna dan akan menghambat perkembangan kerupuk (Djumali *et al.* 1982 *dalam* Jayanti 2009).

Proses pengeringan kerupuk mentah bertujuan untuk menghasilkan bahan dengan kadar air tertentu. Kadar air yang terkandung dalam kerupuk mentah akan mempengaruhi kualitas dan kapasitas pengembangan kerupuk dalam proses penggorengan. Menurut Wiriano, 1984 (*dalam* Jayanti, 2009), diperlukan suatu tingkat kadar air tertentu dari kerupuk mentah untuk menghasilkan tekanan uap yang maksimum pada proses penggorengan sehingga gel pati bisa mengembang. Pengeringan dengan matahari mempunyai kelemahan yaitu intensitas cahayanya yang tidak tetap menyebabkan kadar air produk tidak seragam, juga berpeluang terkontaminasi dari debu dan kotoran atau organisme dari udara.

Penggorengan merupakan proses untuk memasak bahan pangan dengan menggunakan lemak atau minyak pangan (Ketaren 1986 *dalam* Jayanti 2009). Minyak atau lemak digunakan sebagai medium memasak baik dalam penggorengan dengan minyak terbatas maupun minyak melimpah. Penggorengan dengan minyak melimpah berlangsung relatif cepat. Minyak tersebut mendidih pada suhu jauh lebih tinggi dibandingkan air mendidih yaitu berkisar 160-250 °C, tergantung jenis minyaknya. Suhu penggorengan yang dianjurkan berkisar antara 177-201 °C atau tergantung bahan yang digoreng (Winarno 1999 *dalam* Jayanti 2009).

2.2.2 Bahan Pembuatan Kerupuk

Bahan dalam pembuatan kerupuk dibagi menjadi dua yaitu bahan baku utama dan bahan baku tambahan. Bahan baku utama adalah bahan yang digunakan dalam jumlah besar dan fungsinya tidak dapat digantikan oleh bahan lain. Sumber bahan baku yang digunakan dalam pembuatan kerupuk adalah bahan

pangan yang mengandung karbohidrat yang cukup tinggi yaitu pati. Pati yang digunakan sebagai bahan baku utama dalam pembuatan kerupuk disebut *puffable material*. *Puffable material* adalah bahan yang memegang peranan utama dalam proses pemekaran produk. Bahan baku yang paling banyak digunakan dalam pembuatan kerupuk adalah tepung tapioka (Wiriano 1984 dalam Jayanti 2009).

1. Tepung tapioka

Tepung tapioka adalah hasil ekstraksi pati ubi kayu yang telah mengalami proses pencucian secara sempurna serta dilanjutkan dengan pengeringan. Tepung tapioka hampir seluruhnya dari pati. Pati merupakan senyawa yang tidak memiliki rasa dan bau sehingga modifikasi citarasa pada tepung tapioka mudah dilakukan. (Muchtadi *et al.* 1988 dalam Jayanti 2009). Tepung tapioka banyak digunakan dalam berbagai industri karena kandungan patinya tinggi yang mudah membengkak dalam air panas membentuk kekentalan yang dikehendaki. Pati bersifat larut dalam air dingin karena jaringan molekulnya terikat pada ikatan hidrogen yang banyak, tetapi apabila dipanaskan akan meningkatkan kekentalan dan terbentuk pastapai (Meyer 1978 dalam Jayanti 2009).

2. Bahan tambahan

Bahan tambahan adalah bahan yang sengaja ditambahkan dengan maksud tertentu misalnya untuk meningkatkan konsistensi nilai gizi, cita rasa, untuk mengendalikan keasaman dan kebasaaan serta memantapkan bentuk dan rupa (Winarno 1997 dalam Jayanti 2009). Secara umum beberapa bahan yang ditambahkan pada adonan kerupuk antara lain Bawang putih, Udang, Garam, MSG, dan Aditif makanan.

2.3 Definisi Agribisnis dan Agroindustri

Agribisnis adalah paradigma baru yang memandang pertanian sebagai suatu konsep yang utuh, mulai dari kegiatan yang menyediakan input untuk produksi, proses produksi, mengolah hasil, pemasaran dan aktivitas lain yang berkaitan dengan kegiatan pertanian dalam arti luas termasuk didalamnya lembaga penunjang. Pengembangan bidang pertanian yang lebih lanjut akan memfokuskan pada kegiatan pengolahan pasca panennya. Produk pertanian tidak dijual hanya pada kondisi segar akan tetapi menjadi bentuk lain yang lebih baik dan mudah untuk dikonsumsi. Produk pertanian akan mendapat penambahan nilai dan umur

produk menjadi lebih tahan lama sehingga akan meningkatkan keuntungan. (Soekartawi, 2000)

Industrialisasi dibidang pertanian mutlak perlu untuk dilakukan. Hal tersebut akan membuat pertanian menjadi lebih berkembang dan memiliki daya saing diluar negeri. Agroindustri merupakan salah satunya. Agroindustri berasal dari dua kata *agricultural* dan *industry* yang berarti suatu industri yang menggunakan hasil pertanian sebagai bahan baku utamanya atau suatu industri yang menghasilkan suatu produk yang digunakan sebagai sarana atau input dalam usaha pertanian. Definisi agroindustri dapat dijabarkan sebagai kegiatan industri yang memanfaatkan hasil pertanian sebagai bahan baku, merancang, dan menyediakan peralatan serta jasa untuk kegiatan tersebut. Dengan demikian agroindustri meliputi industri pengolahan hasil pertanian, industri yang memproduksi peralatan dan mesin pertanian, industri input pertanian (pupuk, pestisida dan herbisida) dan industri jasa sektor pertanian. (Soekartawi, 2000)

Beberapa sumber lain menjelaskan bahwa Agroindustri adalah suatu industri yang dalam kegiatannya memproses bahan yang berasal dari tumbuhan atau hewan melalui proses pengolahan, pengawetan, perubahan fisik, perubahan kimia, pengepakan dan distribusi pemasaran (Austin,1992). Proses dapat dilakukan mulai dari level yang paling rendah seperti pencucian, sortasi dan level yang paling tinggi seperti proses yang menyebabkan perubahan kimia, tekstur, dan sebagainya.

Sehubungan dengan definisi tersebut diatas, dapat dinyatakan bahwa kegiatan produksi pembuatan kerupuk tradisional termasuk dalam agroindustri. Proses pembuatan kerupuk menggunakan bahan-bahan hasil pertanian berupa bahan baku utama yaitu tepung tapioka yang berasal dari ketela dan beberapa bahan penolong seperti udang dan bawang putih. Metode pengolahan kerupuk tradisional terdiri dari pencampuran, pembentukan, perebusan, pengeringan, sortasi, dan pengepakan.

Pembangunan agroindustri menyangkut berbagai aspek kegiatan yang saling terkait sehingga mampu meningkatkan nilai tambah dari berbagai produk industri hulu hingga industry hilir. Austin (1992) menyatakan, ada empat

kekuatan agroindustri yang dapat dijadikan sebagai pembangunan ekonomi suatu negara, sebagai berikut:

1. Agroindustri merupakan pintu keluar bagi produk pertanian, artinya produk pertanian memerlukan pengolahan sampai tingkat tertentu sehingga meningkatkan nilai tambahnya.
2. Agroindustri merupakan penunjang utama sektor manufaktur. Sumberdaya pertanian sangat diperlukan pada tahap awal industrialisasi dan agroindustri, serta memiliki kapasitas yang besar dalam menciptakan lapangan kerja, meningkatkan produksi, pemasaran, dan berkembangannya lembaga keuangan dan jasa
3. Agroindustri berperan dalam menciptakan devisa Negara. Produk pertanian mempunyai permintaan di pasar dunia baik dalam bentuk bahan baku, setengah jadi, dan produk yang siap dikonsumsi, untuk meningkatkan nilai tambahnya perlu dilakukan pengolahan sesuai dengan permintaan konsumen.
4. Agroindustri mempunyai dimensi nutrisi. Agroindustri ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, terutama kualitas produk, kontinuitas suplai, teknologi, dan sumberdaya manusia.

2.4 Pengertian Industri

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI, 2005), Industri diartikan sebagai kegiatan yang memproses atau mengolah barang dengan menggunakan sarana dan peralatan, misalkan mesin. Sedangkan menurut Undang-Undang No. 5 Tahun 1984 tentang Perindustrian, Industri adalah kegiatan ekonomi yang mengolah bahan mentah, bahan baku, barang setengah jadi, dan atau barang jadi menjadi barang dengan nilai yang lebih tinggi untuk penggunaannya, termasuk kegiatan rancang bangun dan perekayasaan industri. Pembangunan industri memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Meningkatkan kemakmuran dan kesejahteraan rakyat secara adil dan merata dengan memanfaatkan dana, sumber daya alam, dan/atau hasil budidaya serta dengan memperhatikan keseimbangan dan kelestarian lingkungan hidup;
2. Meningkatkan pertumbuhan ekonomi secara bertahap, mengubah struktur perekonomian ke arah yang lebih baik, maju, sehat, dan lebih seimbang sebagai upaya untuk mewujudkan dasar yang lebih kuat dan lebih luas bagi

- pertumbuhan ekonomi pada umumnya, serta memberikan nilai tambah bagi pertumbuhan industri pada khususnya;
3. Meningkatkan kemampuan dan penguasaan serta mendorong terciptanya teknologi yang tepat guna dan menumbuhkan kepercayaan terhadap kemampuan dunia usaha nasional;
 4. Meningkatkan keikutsertaan masyarakat dan kemampuan golongan ekonomi lemah, termasuk pengrajin agar berperan secara aktif dalam pembangunan industri;
 5. Memperluas dan pemeratakan kesempatan kerja dan kesempatan berusaha, serta meningkatkan peranan koperasi industri;
 6. Meningkatkan penerimaan devisa melalui peningkatan ekspor hasil produksi nasional yang bermutu, disamping penghematan devisa melalui pengutamaan pemakaian hasil produksi dalam negeri, guna mengurangi ketergantungan kepada luar negeri;
 7. Mengembangkan pusat-pusat pertumbuhan industri yang menunjang pembangunan daerah dalam rangka pewujudan Wawasan Nusantara;
 8. Menunjang dan memperkuat stabilitas nasional yang dinamis dalam rangka memperkokoh ketahanan nasional.

Industri di bidang pertanian merupakan sektor yang penting. Kegiatan produksi pertanian tidak lepas dari produk hasil industri yang menjadi input produksi pertanian seperti misalkan traktor, pupuk, benih dan lain-lain. Pada bagian pascapanen, kegiatan pengolahan industri akan memberikan nilai tambah pada produk pertanian dibandingkan jika hanya dalam kondisi segar. Selain itu, umur produk pertanian akan menjadi lebih tahan lama dan juga konsumen akan lebih mudah untuk mengonsumsinya.

2.5 Usaha Mikro Kecil dan Menengah

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil dan Menengah, berikut adalah definisi dan kriteria usaha berdasarkan skala usahanya:

1. Usaha Mikro adalah usaha produktif milik orang perorangan dan/atau badan usaha perorangan yang memenuhi kriteria Usaha Mikro sebagaimana diatur dalam Undang-Undang sebagai berikut:

- a. Memiliki kekayaan bersih paling banyak Rp 50.000.000,00 (lima puluh juta rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha; atau
- b. Memiliki hasil penjualan tahunan paling banyak Rp 300.000.000,00 (tiga ratus juta rupiah).
2. Usaha Kecil adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau bukan cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dari Usaha Menengah atau Usaha Besar yang memenuhi kriteria Usaha Kecil sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang sebagai berikut:
 - a. Memiliki kekayaan bersih lebih dari Rp 50.000.000,00 (lima puluh juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha; atau
 - b. Memiliki hasil penjualan tahunan lebih dari Rp 300.000.000,00 (tiga ratus juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp 2.500.000.000,00 (dua milyar lima ratus juta rupiah).
3. Usaha Menengah adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dengan Usaha Kecil atau Usaha Besar dengan jumlah kekayaan bersih atau hasil penjualan tahunan sebagaimana diatur dalam Undang-Undang sebagai berikut:
 - a. Memiliki kekayaan bersih lebih dari Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp 10.000.000.000,00 (sepuluh milyar rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha; atau
 - b. Memiliki hasil penjualan tahunan lebih dari Rp 2.500.000.000,00 (dua milyar lima ratus juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp 50.000.000.000,00 (lima puluh milyar rupiah).
4. Usaha Besar adalah usaha ekonomi produktif yang dilakukan oleh badan usaha dengan jumlah kekayaan bersih atau hasil penjualan tahunan lebih besar dari Usaha Menengah, yang meliputi usaha nasional milik negara atau

swasta, usaha patungan, dan usaha asing yang melakukan kegiatan ekonomi di Indonesia.

Pada tingkat internasional, definisi Usaha Kecil Menengah menurut *World Bank* (dalam Oktafiani, 2009) adalah sebagai berikut:

1. *Micro commission*, dengan kriteria:
 - a. Jumlah karyawan kurang dari 10 orang
 - b. Pendapatan setahun tidak melebihi \$100 ribu, dan
 - c. Jumlah asset tidak melebihi \$ 100 ribu
2. *Small enterprise*, dengan kriteria:
 - a. Jumlah karyawan kurang dari 30 orang
 - b. Pendapatan setahun tidak melebihi \$ 3 juta, dan
 - c. Jumlah asset tidak melebihi \$3 juta
3. *Medium enterprise*, dengan kriteria:
 - a. Jumlah karyawan maksimal 300 orang
 - b. Pendapatan setahun hingga sejumlah \$15 juta, dan
 - c. Jumlah aset hingga \$15 juta

2.6 Perusahaan Perseorangan

Perusahaan perorangan merupakan usaha yang kepemilikannya dipegang oleh satu orang. Pemilik perusahaan perseorangan memiliki tanggung jawab tak terbatas atas harta perusahaan. Artinya, apabila bisnis mengalami kerugian, pemilik yang harus menanggung seluruh kerugian itu. Tidak terdapat kategori khusus tentang bentuk perusahaan ini, sehingga tidak ada pemisahan hukum antara kepentingan pribadi dengan kepentingan perusahaan. Semua urusan perusahaan menjadi satu dengan urusan pribadi dari kepemilikannya.

Perusahaan perorangan paling banyak dikenal karena mudah dilakukan sehubungan dengan prosedurnya yang sederhana sehingga dapat didirikan, dimiliki, dioperasikan, dan dibiayai secara perorangan. Semua keuntungan usaha menjadi milik sendiri. Setiap bentuk usaha memiliki keunggulan dan kelemahan masing-masing. Berikut adalah keunggulan dan kelemahan dari perusahaan perorangan menurut Machfoedz (2005). Keunggulan dari perusahaan perorangan yaitu:

1. Seluruh laba menjadi milik satu orang

Bentuk usaha ini memungkinkan pemilik menerima seluruh laba yang dihasilkan oleh perusahaan. Hal ini menjadi pendorong bagi pemilik perusahaan untuk senantiasa berupaya menjalankan usahanya seefisien mungkin untuk mengembangkan laba.

2. Kepuasan pribadi

Prinsip satu pimpinan merupakan alasan yang paling baik untuk mengambil keputusan dalam pendirian usaha perorangan. Jika usahanya berhasil, insentif yang diterima akan lebih besar sehingga pemilik akan merasa puas.

3. Kebebasan dan fleksibilitas

Pemilik usaha perorangan tidak perlu berkonsultasi dengan orang lain untuk mengambil keputusan. Maka pemilik, juga sebagai pimpinan dapat mengambil keputusan dengan cepat terhadap perubahan-perubahan kondisi perusahaan.

4. Lebih mudah mendapatkan kredit

Karena tanggung jawabnya tidak terbatas pada modal saja, tetapi juga kekayaan pribadi dari pemilik, maka risiko kreditnya lebih kecil.

5. Sifat kerahasiaan

Usaha perorangan ini tidak perlu dibuat laporan keuangan atau informasi yang berhubungan dengan masalah keuangan perusahaan. Dengan demikian masalah tersebut tidak dapat dimanfaatkan oleh pesaing.

Selain keunggulan terdapat juga beberapa kelemahan pada perusahaan perorangan antara lain:

1. Peranggungjawaban pemilik tidak terbatas

Usaha mandiri maupun perusahaan besar dalam pandangan hukum tidak dibedakan satu sama lain. Sehingga pemilik perusahaan bertanggung jawab atas semua hutang perusahaan meskipun utang mereka melebihi nilai perusahaan. Jika hal tersebut terjadi, pemilik harus mempertanggung-jawabkannya sendiri yang dapat mengorbankan harta kekayaan pribadinya.

2. Sumber modal terbatas

Pemilik perusahaan hanya satu orang sehingga usaha-usaha yang dilakukan untuk memperoleh sumber dana hanya bergantung pada kemampuannya. Tidak

jarang pemilik membiayai kebutuhan perusahaannya menggunakan uang pribadinya.

3. Kesulitan dalam manajemen

Keberhasilan perusahaan perorangan ditentukan oleh bakat pemiliknya. Pemilik sepenuhnya bertanggungjawab atas semua keputusan perusahaan. Namun tidak semua pemilik memiliki kecakapan yang sama dalam semua bidang yang diperlukan untuk menjalankan perusahaan. Hal ini lebih sulit dibandingkan manajemen yang dipegang oleh beberapa orang.

4. Kelangsungan usaha kurang terjamin

Jangka waktu operasi sebuah perusahaan yang dikelola oleh seseorang secara mandiri tidaklah pasti, tergantung kemampuan pemiliknya dalam mengoperasikannya. Pelaku usaha perorangan terkadang kehilangan minat terhadap usaha yang mereka jalankan, terlibat masalah keuangan yang rumit, atau ingin mengubah bidang usaha dengan sesuatu yang baru. Apabila pelaku usaha meninggal dunia atau mengalami cacat fisik, kemungkinan besar perusahaan akan langsung berhenti beroperasi.

5. Kesulitan dan kurang memberi kesempatan pada karyawan

Perusahaan perorangan menghadapi kesulitan dalam mendapatkan atau mempertahankan karyawan yang potensial. Ukuran perusahaan yang kecil seringkali membatasi imbalan yang dapat ditawarkan. Kesempatan karyawan untuk berkembang dan mendapatkan promosi pun terbatas. Perusahaan perorangan jarang memberikan fasilitas seperti perumahan, bonus, kendaraan, pension, dan imbalan selain upah atau gaji kepada karyawan karena besarnya biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan.

2.7 Analisis Arus Uang Tunai

Arus uang tunai (*cash flow*) akan memperlihatkan besarnya arus keluar (*outflow*) dan besarnya arus masuk (*inflow*). Arus keluar bersumber dari biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi dan arus masuk bersumber dari besarnya penerimaan yang akan diperoleh dari hasil penjualan produk. Dengan mengetahui jumlah biaya yang dikeluarkan serta penerimaan yang didapatkan maka dapat dihitung keuntungan yang diperoleh.

2.7.1 Penerimaan

Penerimaan adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual (Soekartawi, 1995). Sedangkan menurut Gilarso (1994), penerimaan total (TR) merupakan hasil kali antara harga jual (P) dengan output/jumlah hasil produksi (Q), yang dapat dirumuskan dengan $TR = P \times Q$.

Besarnya penerimaan dipengaruhi besarnya jumlah produk. Semakin besar produk yang dihasilkan maka penerimaan akan semakin besar, begitu pula sebaliknya. Penerimaan juga dipengaruhi oleh harga per satuan produk. Makin tinggi harga per satuan produk maka semakin tinggi pula penerimaan yang akan diperoleh. Apabila produsen mampu mendapatkan penerimaan yang tinggi serta diiringi menekan biaya seoptimal mungkin maka keuntungan yang diperoleh akan semakin besar.

2.7.2 Biaya

Biaya secara luas diartikan sebagai pengorbanan sumber ekonomi, yang diukur dengan satuan uang, yang telah terjadi atau yang kemungkinan akan terjadi untuk tujuan-tujuan tertentu. Dalam artian sempit biaya dapat diartikan sebagai pengorbanan sumber ekonomi untuk memperoleh aktiva (Kusnadi, 1999).

Menurut Soekartawi (1995), biaya diklasifikasikan menjadi dua, yaitu :

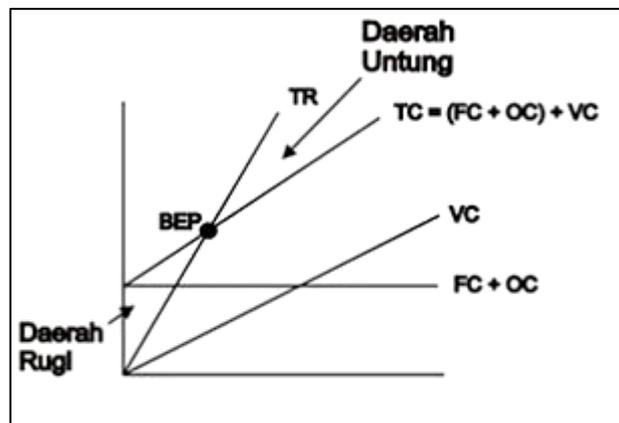
1. Biaya Tetap (*Fixed Cost*) yaitu biaya yang relatif tetap jumlahnya dan terus dikeluarkan walaupun produksi yang diperoleh banyak atau sedikit. Jadi biaya tetap tidak bergantung pada besar kecilnya produksi yang diperoleh. Contohnya penyusutan, sewa gedung, dan sebagainya.
2. Biaya Variabel (*Variable Cost*) adalah biaya yang besar kecilnya dipengaruhi oleh produksi yang diperoleh. Jadi biaya variabel ini sifatnya berubah-ubah tergantung dari besarnya produksi yang diinginkan.

Berdasarkan masa kegunaannya, biaya yang masa kegunaannya berlangsung untuk waktu yang relatif lama disebut biaya investasi. Biaya investasi dikeluarkan sebelum kegiatan produksi dilakukan. Biasanya waktu untuk biaya investasi ditetapkan lebih dari satu tahun. Batas satu tahun ditetapkan atas dasar kebiasaan merencanakan dan merealisasi anggaran untuk jangka waktu satu tahun. Biaya investasi ini biasanya berhubungan dengan pembangunan atau pengembangan infrastruktur fisik dan kapasitas produksi (alat produksi). Contoh yang termasuk

dalam biaya investasi antara lain biaya pembangunan gedung, biaya pembelian mesin dan biaya pembelian peralatan besar.

2.7.3 Keuntungan

Keuntungan adalah selisih antara penerimaan total dengan biaya total yang dikeluarkan (Soekartawi, 1995). Dapat juga dikatakan bahwa keuntungan didapat dari nilai produksi yang dijual dikurangi dengan biaya keseluruhan. Jadi kesimpulannya keuntungan (π) adalah selisih antara jumlah penerimaan total per periode yang diterima (TR) dengan biaya total per periode produksi (TC). Keuntungan dapat dirumuskan: $\pi = TR - TC$.



Gambar 1. Kurva Keuntungan

Gambar diatas menunjukkan bagaimana sebuah keuntungan didapatkan dari penerimaan dan biaya. Nilai total penerimaan tunjukkan oleh kurva TR dan total biaya produksi ditunjukkan pada kurva TC. Garis TC berasal dari gabungan kurva biaya tetap dan operasional (FC dan OC) dengan kurva biaya variabel (VC). Terjadi sebuah kerugian apabila kurva TR lebih rendah dibandingkan kurva TC yang ditunjukkan pada Daerah Rugi. Pada titik BEP (*break event point*/titik impas) merupakan posisi dimana usaha telah mengembalikan modal usaha tetapi belum mendapatkan keuntungan. Keuntungan sebuah usaha didapatkan apabila kurva TR lebih tinggi dibandingkan dengan kurva TC yang ditunjukkan pada Daerah Untung.

2.8 Evaluasi Proyek

Proyek adalah suatu keseluruhan kegiatan yang menggunakan sumber-sumber untuk memperoleh manfaat (*benefit*); atau suatu kegiatan dengan

pengeluaran biaya dan dengan harapan untuk memperoleh hasil pada waktu yang akan datang, dan yang dapat direncanakan, dibiayai, dan dilaksanakan sebagai unit. Kegiatan suatu proyek selalu ditujukan untuk mencapai suatu tujuan (objektive) dan mempunyai suatu titik tolak (*starting point*) dan suatu titik akhir (*ending point*). (Kadariah, 1988)

Tujuan analisa proyek adalah untuk memperbaiki penilaian investasi. Karena sumber-sumber yang tersedia bagi pembangunan terbatas, maka perlu diadakan pemilihan antara berbagai macam proyek. Kesalahan dalam pemilihan proyek dapat mengakibatkan pengorbanan sumber-sumber yang langka. Oleh karenanya perlu diadakan perhitungan percobaan untuk menentukan hasil dan memilih di antara berbagai alternatif dengan jalan menghitung biaya dan manfaat (*benefit*) yang dapat diharapkan dari masing-masing proyek.

Terdapat dua macam analisa dalam Evaluasi proyek yaitu analisa finansial dan analisa Ekonomi. Analisa Finansial proyek dilihat dari sudut badan atau orang yang menanam modalnya dalam proyek atau yang berkepentingan langsung dalam proyek. Analisa finansial yang diperhatikan adalah hasil untuk modal saham (*equity capital*) yang ditanam dalam proyek. Hasil finansial sering disebut "*private return*". Analisa finansial ini penting artinya dalam memperhitungkan rangsangan (*incentive*) bagi mereka yang turut serta dalam mensukseskan pelaksanaan proyek. Sebab tidak adagunanya melaksanakan proyek yang menguntungkan dilihat dari sudut perekonomian sebagai keseluruhan, jika mereka yang menjalankan kegiatan produksi tidak bertambah baik keadaannya.

Analisa Ekonomi suatu proyek dilihat dari sudut perekonomian sebagai keseluruhan. Analisa ini yang diperhatikan adalah hasil total, atau produktivitas atau keuntungan yang diperoleh dari semua sumber yang dipakai dalam proyek untuk masyarakat atau perekonomian sebagai keseluruhan, tanpa melihat siapa yang menyediakan sumber-sumber tersebut dan siapa dalam masyarakat yang menerima hasil proyek tersebut. Hasil ini disebut "*the social return*" atau "*the economic return*" bagi proyek.

2.8.1 Aspek – Aspek Evaluasi Proyek

1. Aspek pasar

Menurut Kotler, 1988 (*dalam* Kusrina, 2011), pasar meliputi keseluruhan pembeli potensial yang akan memenuhi kebutuhan dan keinginannya, dimana pembeli tersebut bersedia dan mampu membeli alat-alat pemuas melalui pertukaran. Pada aspek pasar beberapa hal yang akan dikaji antara lain:

a. Permintaan (*Demand*)

Permintaan merupakan jumlah yang diminta untuk jumlah komoditi yang ingin dibeli oleh semua rumah tangga. Konsep permintaan tersebut dapat diketahui bahwa variabel-variabel yang mempengaruhi permintaan adalah harga komoditi tersebut, harga komoditi barang lain, pendapatan rata-rata rumah tangga, selera, distribusi pendapatan diantara rumah tangga, dan jumlah penduduk. Kajian permintaan perlu dianalisis baik secara total ataupun terperinci menurut daerah, jenis konsumen, perusahaan besar pemakai dan proyeksi permintaan tersebut di masa yang akan datang.

b. Penawaran (*Supply*)

Penawaran merupakan jumlah yang ditawarkan untuk jumlah komoditi yang ingin dijual oleh perusahaan. Konsep penawaran tersebut dapat diketahui bahwa variabel-variabel yang mempengaruhi penawaran yang dilakukan oleh suatu industri (perusahaan) adalah harga barang tersebut, harga barang lain, harga faktor produksi, dan teknologi. Kajian penawaran perlu dianalisis baik yang berasal dari dalam negeri maupun dari impor, baik perkembangannya di masa lalu maupun proyeksi di masa yang akan datang.

c. Program pemasaran

Pemasaran merupakan program pemasaran kegiatan yang akan dilakukan dalam memasarkan suatu produk. Program pemasaran yang biasa dilakukan disebut sebagai bauran pemasaran (*marketing mix*), yang terdiri dari empat komponen yaitu produk (*product*), harga (*price*), distribusi (*distribution*), dan promosi (*promotion*). Program pemasaran mencakup strategi pemasaran yang akan digunakan bauran pemasaran serta identifikasi siklus kehidupan produk, pada tahap apa produk akan dibuat.

2. Aspek teknis

Analisis secara teknis berhubungan dengan input proyek (penyediaan) dan output (produksi) berupa barang dan jasa. Kerangka kerja proyek harus dibuat secara jelas agar analisis secara teknis dapat dilakukan dengan teliti. Aspek-aspek lain dari analisis proyek hanya akan dapat berjalan bila analisis secara teknis dapat dilakukan (Gittinger, 1986 dalam Oktafiyani, 2009). Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam aspek teknis antara lain:

a. Lokasi proyek

Lokasi proyek untuk perusahaan industri mencakup dua pengertian, yaitu lokasi dan lahan pabrik serta lokasi bukan pabrik. Pengertian lokasi bukan pabrik mengacu pada lokasi untuk kegiatan yang secara langsung tidak berkaitan dengan proses produksi, yaitu lokasi pembangunan administrasi perkantoran dan pemasaran. Terdapat beberapa variabel yang perlu diperhatikan dalam pemilihan lokasi proyek. Variabel tersebut dibedakan menjadi dua golongan besar, yaitu variabel utama (primer) dan variabel bukan utama (sekunder). Penggolongan ke dalam kedua kelompok tersebut tidak mengandung kekakuan, artinya dimungkinkan untuk berubah golongan sesuai dengan ciri utama output atau proyek bersangkutan. Variabel-variabel utama (primer) tersebut yaitu ketersediaan bahan mentah, letak pasar yang dituju, tenaga listrik dan air, *supply* tenaga kerja, dan fasilitas transportasi. Sedangkan variabel-variabel sekunder terdiri dari hukum dan peraturan yang berlaku, iklim dan keadaan tanah, sikap dari masyarakat setempat (adat istiadat) dan perencanaan masa depan perusahaan.

b. *Layout* atau Tata Letak Alur Produksi

Layout merupakan keseluruhan proses penentuan bentuk dan penempatan fasilitas-fasilitas yang dimiliki suatu perusahaan. Dengan demikian pengertian *layout* mencakup *layout site* (*layout* lokasi proyek), *layout* pabrik, *layout* bangunan bukan pabrik dan fasilitas-fasilitasnya. Dalam *layout* pabrik terdapat dua tipe utama, yaitu *layout* fungsional (*layout process*) dan *layout* produk (*layout garis*).

c. Pemilihan Jenis Teknologi dan Peralatan

Prinsip-prinsip yang dipegang dalam penentuan jenis teknologi dan peralatan antara lain seberapa jauh derajat mekanisasi yang diinginkan, manfaat

ekonomi yang diharapkan, ketepatan teknologi dengan bahan mentah yang digunakan, keberhasilan penggunaan jenis teknologi tersebut ditempat lain yang memiliki ciri-ciri mendekati lokasi proyek, kemampuan pengetahuan penduduk (tenaga kerja) setempat, dan kemungkinan pengembangannya serta pertimbangan kemungkinan adanya teknologi lanjutan sebagai salinan teknologi yang akan dipilih sebagai akibat keusangan.

3. Aspek manajemen dan hukum

Aspek Manajemen meneliti sistem manajerial suatu usaha antara lain kesanggupan dan keahlian staf dalam menangani masalah proyek. Evaluasi aspek manajemen operasional bertujuan untuk menentukan secara efektif dan efisien mengenai bentuk badan usaha yang dipilih, struktur organisasi yang akan digunakan, jenis-jenis pekerjaan yang diperlukan agar usaha tersebut dapat berjalan dengan lancar serta kebutuhan biaya gaji dan upah tenaga kerja.

Analisis aspek hukum diperlukan dengan mempertimbangkan bentuk badan hukum dari badan usaha yang telah dibangunnya. Pertimbangan ini didasarkan dari kekuatan hukum, konsekuensi, dan mempelajari jaminan-jaminan yang bisa disediakan bila akan menggunakan sumber dana berupa pinjaman, berbagai akta, sertifikat, dan izin.

4. Aspek sosial-ekonomi-budaya

Pada aspek ini, analisis yang dilakukan akan menilai apa dampak sosial, ekonomi, dan budaya terhadap masyarakat keseluruhan. Nurmalina *et al.*, 2009 *dalam* Kusrina, 2011) menjelaskan bahwa dalam menganalisis aspek sosial perlu mempertimbangkan pola dan kebiasaan sosial yang lebih luas dari adanya investasi proyek. Sehingga pada aspek sosial yang dinilai antara lain penambahan kesempatan kerja atau pengurangan pengangguran, pemerataan kesempatan kerja dan pengaruh bisnis tersebut terhadap lingkungan sekitar lokasi bisnis. Sedangkan dari aspek ekonomi akan dinilai apakah suatu bisnis mampu memberikan peluang peningkatan pendapatan masyarakat, pendapatan asli daerah, pendapatan dari pajak, dan dapat menambah aktivitas ekonomi. Aspek budaya dapat dianalisis melalui dampak adanya bisnis pada budaya masyarakat sekitar. Suatu bisnis tidak akan ditolak bila secara sosial budaya dapat diterima oleh masyarakat dan secara ekonomi mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

5. Aspek lingkungan

Pembangunan sebuah usaha tentu akan memberikan dampak bagi lingkungan baik secara langsung maupun tidak langsung. Analisis aspek lingkungan diperlukan untuk menganalisis dampak tersebut. Nurmalina *et al.*, 2009 *dalam* Kusrina, 2011) menyatakan bahwa dalam menganalisis aspek lingkungan yang perlu diperhatikan adalah bagaimana pengaruh keberadaan bisnis terhadap lingkungan sekitar. Pertimbangan tentang sistem alami dan kualitas lingkungan dalam analisis suatu bisnis justru akan menunjang kelangsungan suatu bisnis itu sendiri, sebab tidak ada bisnis yang bertahan lama apabila tidak bersahabat dengan lingkungan. Sehingga untuk membangun sebuah usaha perlu dilakukan analisis terhadap aspek lingkungan.

2.8.2 Kriteria Kelayakan Investasi

Terdapat beberapa kriteria yang sering digunakan untuk menganalisa suatu usulan bisnis dapat diterima atau tidak. Dapat juga digunakan untuk menentukan pilihan antara berbagai macam usulan bisnis. Dalam kriteria ini baik manfaat (*Benefit*) maupun biaya (*Cost*) merupakan nilai sekarang (*present value*) yang telah di-*discount* selama umur suatu bisnis. Kadariah (1988) menyebutkan, terdapat beberapa kriteria investasi yang sering digunakan dalam analisa proyek. Penjelasan mengenai kriteria investasi ini akan diuraikan sebagai berikut:

1. *Net Present Value*

Net Present Value adalah selisih antara present value dari manfaat (benefit) dan present value dari biaya (cost). Untuk menentukan rasio-rasio atau net present value tersebut harus ditetapkan dahulu tingkat suku bunga (*discount rate*) yang akan digunakan untuk menghitung present value baik dari manfaat maupun dari biaya.

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

Keterangan:

B_t = Benefit kotor pada tahun ke t

C_t = Biaya kotor pada tahun ke t

n = Umur ekonomis usaha

i = Suku bunga

Kriteria kelayakan menurut NPV yakni:

NPV > 0, maka usaha layak untuk dijalankan.

NPV = 0, maka usaha tidak untung dan tidak rugi.

NPV < 0, maka usaha tidak layak untuk dijalankan.

2. *Net Benefit Cost Ratio*

Pada *Net B/C ratio* untuk setiap tahun dihitung selisih antara gross benefit dan *cost* yang telah dipresentvaluekan. Pada tahun-tahun pertama biasanya *gross cost* lebih besar daripada *gross benefit*, sehingga *net benefit* adalah negatif. Pada tahun-tahun sesudah itu biasanya *gross benefit* lebih besar daripada *gross cost*, sehingga *net benefit* adalah positif. Maksud dari *Net B/C ratio* adalah perbandingan antara *present value* dari *net benefit* yang positif dengan *present value* dari *net benefit* yang negatif (*net costs*). Berikut adalah rumus *Net B/C ratio*:

$$Net\ B/C = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t - B_t}{(1+i)^t}}$$

Keterangan:

B_t = Benefit kotor pada tahun ke t

C_t = Biaya kotor pada tahun ke t

n = Umur ekonomis usaha

i = Suku bunga

Kriteria investasi berdasarkan *Net B/C Rasio* adalah :

$Net\ B/C > 1$, Maka usaha menguntungkan

$Net\ B/C = 1$, Maka usaha tidak untung dan tidak rugi

$Net\ B/C < 1$, Maka usaha merugikan

3. *Internal Rate of Return (IRR)*

Internal Rate of Return adalah discount rate yang dapat membuat besarnya the net present value (NPV) proyek sama dengan nol (0), atau yang dapat membuat *Net B/C ratio* sama dengan satu (1). Dalam penghitungan IRR ini diasumsikan bahwa setiap *benefit netto* tahunan secara otomatis ditanam kembali dalam tahun berikutnya dan memperoleh *rate of return* yang sama dengan

investasi-investasi sebelumnya. Besarnya IRR ini tidak ditemukan secara langsung, dan harus dicari dengan coba-coba. Mula-mula dipakai *discount rate* (DR) yang diperkirakan mendekati besarnya IRR. Kalau perhitungan ini memberikan NPV yang positif, maka harus dicoba *discount rate* yang lebih tinggi, dan seterusnya, sampai diperoleh NPV yang negatif. Kalau hal ini sudah tercapai, maka diadakan interpolasi antara *discount rate* yang tertinggi (i_1) yang memberi NPV yang positif (NPV_1), dan *discount rate* terendah (i_2) yang memberi NPV yang negatif (NPV_2), sehingga diperoleh NPV sebesar nol (0). Berikut adalah rumus yang digunakan untuk menentukan nilai IRR:

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

Keterangan:

i_1 = *Discount rate* (DR) yang menghasilkan NPV positif

i_2 = *Discount rate* (DR) yang menghasilkan NPV negatif

NPV_1 = NPV positif

NPV_2 = NPV negatif

Kriteria kelayakan menurut IRR yakni:

$IRR > \text{Discount rate}$, Maka usaha layak untuk dijalankan.

$IRR = \text{Discount rate}$, Maka usaha tidak untung dan tidak rugi.

$IRR < \text{Discount rate}$, Maka usaha tidak layak untuk dijalankan.

4. *Payback Period* (PP)

Metode ini mencoba mengukur seberapa cepat investasi bias kembali. Bisnis yang *payback period*-nya singkat atau cepat pengembaliannya termasuk kemungkinan besar akan dipilih. Masalah utama dari metode ini adalah sulitnya menentukan periode *payback* maksimum yang diisyaratkan, untuk dipergunakan sebagai angka pembanding. Secara normatif, tidak ada pedoman yang bisa dipakai untuk menentukan *payback* maksimum ini. Dalam prakteknya, dipergunakan *payback* yang umumnya terjadi dari perusahaan yang sejenis. Kelemahan-kelemahan lain dari metode ini adalah (1) diabaikannya nilai waktu uang (*time value of money*) (2) diabaikannya *cash flow* setelah periode *payback*. Metode *Payback Period* ini merupakan metode pelengkap penilaian investasi. Secara matematis *payback period* dinyatakan sebagai berikut:

$$\text{Payback period} = \frac{I}{Ab}$$

Keterangan:

I = Besarnya biaya investasi yang diperlukan

Ab = Manfaat bersih yang dapat diperoleh pada setiap tahunnya

2.9 Analisis Sensitivitas

Analisis Sensitivitas (*sensitivity analysis*) merupakan analisis yang digunakan untuk melihat kemungkinan yang akan terjadi dari hasil analisis usaha jika terdapat suatu kesalahan atau perubahan dasar dalam penghitungan biaya dan manfaat (Pudjosumarto, 1998 dalam Ramanda 2011). Analisis kepekaan ini dapat membantu pengelola usaha dengan menunjukkan bagian-bagian yang peka dan memerlukan pengawasan yang lebih ketat untuk menjamin hasil yang diharapkan dan menguntungkan secara ekonomis.

Analisa kepekaan membantu menemukan unsur yang sangat menentukan hasil usaha (*the critical element*). Analisa ini dapat membantu mengarahkan perhatian orang pada variable-variabel yang penting untuk memperbaiki perkiraan-perkiraan dan memperkecil bidang ketidakpastian. Menurut Kadariah (1988), dalam analisa kepekaan ada beberapa pertanyaan seperti:

1. Apa yang akan terjadi jika (seandainya) perkiraan-perkiraan (*the estimates*) tentang biaya, manfaat, dan sebagainya ternyata tidak benar? Sampai seberapa jauh perkiraan-perkiraan itu dapat salah, tetapi usaha masih tetap dapat jalan/hidup?
2. Apakah ketelitian perkiraan semua nilai (masukan) sama pentingnya bagi analisa, atau apakah ketelitian lebih diperlukan pada beberapa nilai dibandingkan dengan nilai lainnya?

Terdapat dua cara sederhana yang dapat dipilih untuk menjawab pertanyaan tersebut. Berikut merupakan cara yang dapat digunakan:

1. Mengubah besarnya variabel-variabel yang penting, masing-masing terpisah, atau beberapa dalam kombinasi, dengan suatu persentase, dan menentukan berapa pekanya hasil perhitungan terhadap perubahan-perubahan tersebut.
2. Menentukan seberapa besar suatu variable harus berubah untuk sampai kehasil perhitungan yang membuat usaha tidak dapat diterima.

Analisa kepekaan ini dapat juga membantu pengelola usaha (pimpinan usaha) dengan menunjukkan bagian-bagian yang peka dan memerlukan pengawasan yang lebih ketat. Sehingga akan memberikan jaminan hasil yang menguntungkan.

