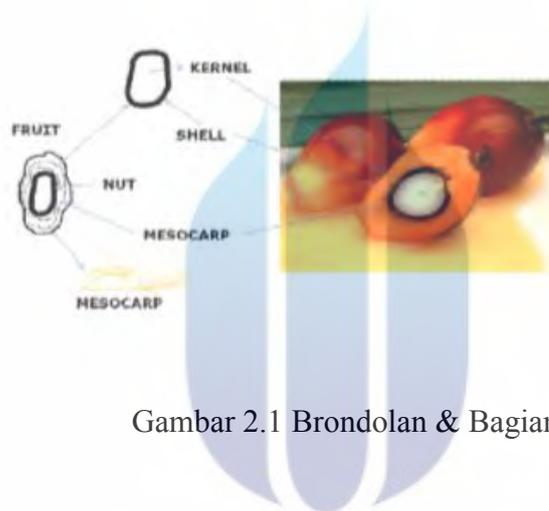


BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Proses Pengolahan Kelapa Sawit

Pengolahan kelapa sawit merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan usaha perkebunan kelapa sawit. Hasil utama yang diperoleh ialah minyak sawit, inti sawit, serabut, cangkang dan tandan kosong.



Gambar 2.1 Brondolan & Bagiannya

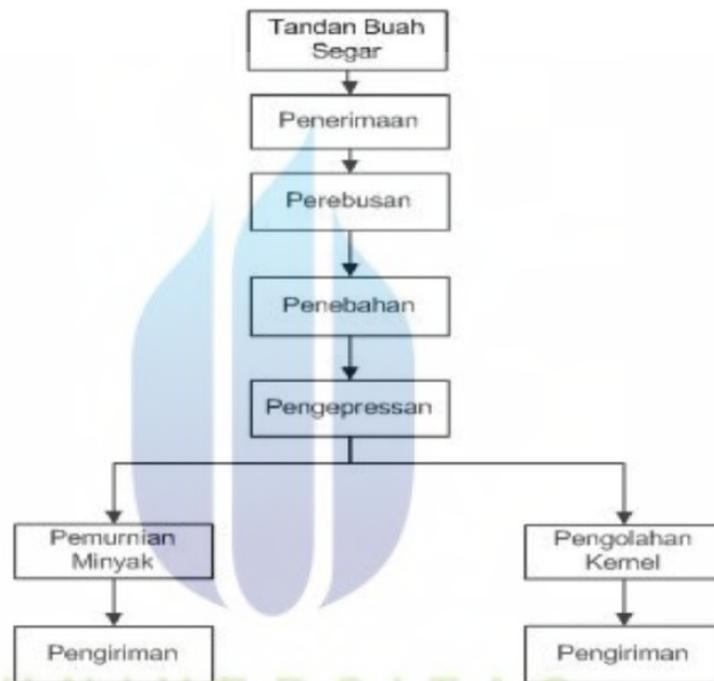
Pabrik kelapa sawit (PKS) dalam konteks industri di Indonesia dipahami sebagai unit ekstraksi *crude palm oil* (CPO) dan inti sawit dari tandan buah segar (TBS) kelapa sawit. PKS tersusun atas unit-unit proses yang memanfaatkan kombinasi perlakuan mekanis, fisik, & kimia. Kualitas produk sangat penting peranannya dalam menjamin daya saing industry perkebunan kelapa sawit dibanding minyak nabati lainnya.

Proses pengolahan kelapa sawit merupakan proses ekstraksi CPO secara mekanis dari TBS yang diikuti dengan proses pemurnian. Secara keseluruhan proses tersebut terdiri dari beberapa tahap yang berjalan secara berkesinambungan, kegagalan satu tahap proses akan berpengaruh terhadap proses-proses berikutnya.

Atas dasar tersebut maka dilakukan proses control disetiap stasiun dalam memproduksi minyak tersebut.

2.1.1 Alur Proses Pengolahan Tandan Buah Segar (TBS)

Secara umum ada beberapa tahapan pengolahan TBS agar dapat menghasilkan CPO. Berikut ini merupakan tahapan proses pengolahan :



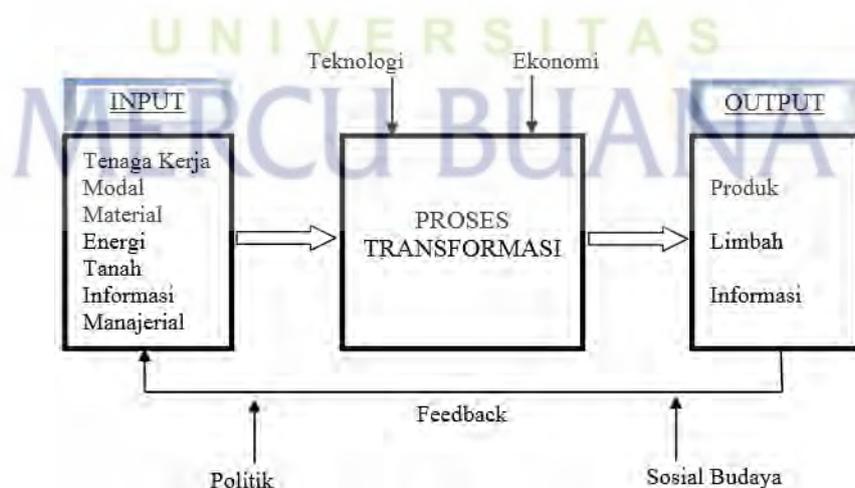
Gambar 2.2 Alur Proses Pengolahan TBS

Gambar 2.2 menunjukkan bahan baku berupa tandan buah segar sebelum dapat diolah harus melalui proses penerimaan meliputi penimbangan, *grading*, dan penampungan sementara di *loading ramp* selanjutnya diangkut untuk direbus dalam *sterilizer*. TBS yang sudah matang untuk selanjutnya ditebah dengan unit *Thresher* untuk memisahkan brondolan dengan janjangnya.

Brondolan yang sudah terpisah akan diperas untuk diambil minyaknya, minyak selanjutnya akan diolah di stasiun klarifikasi (pemurnian) & ampas hasil pemerasan minyak akan diolah di stasiun kernel (inti sawit). Selanjutnya *output* minyak CPO dan Kernel akan ditempatkan pada peampungan *storage* atau *bunker* untuk selanjutnya dapat dikirim ke customer.

2.2 Produksi dan Sistem Produksi

Produksi dalam pengertian sederhana adalah kegiatan menghasilkan sesuatu dengan cara mengubah suatu masukan (input) menjadi sebuah keluaran (output) yang memiliki nilai lebih dari sebelumnya. Sistem produksi merupakan kumpulan dari sub sistem yang saling berinteraksi dengan tujuan mentransformasi input produksi menjadi output produksi. Input produksi ini dapat berupa bahan baku, mesin, tenaga kerja, modal dan informasi. Sedangkan output produksi merupakan produk yang dihasilkan berikut sampingannya seperti limbah, informasi, dan sebagainya.

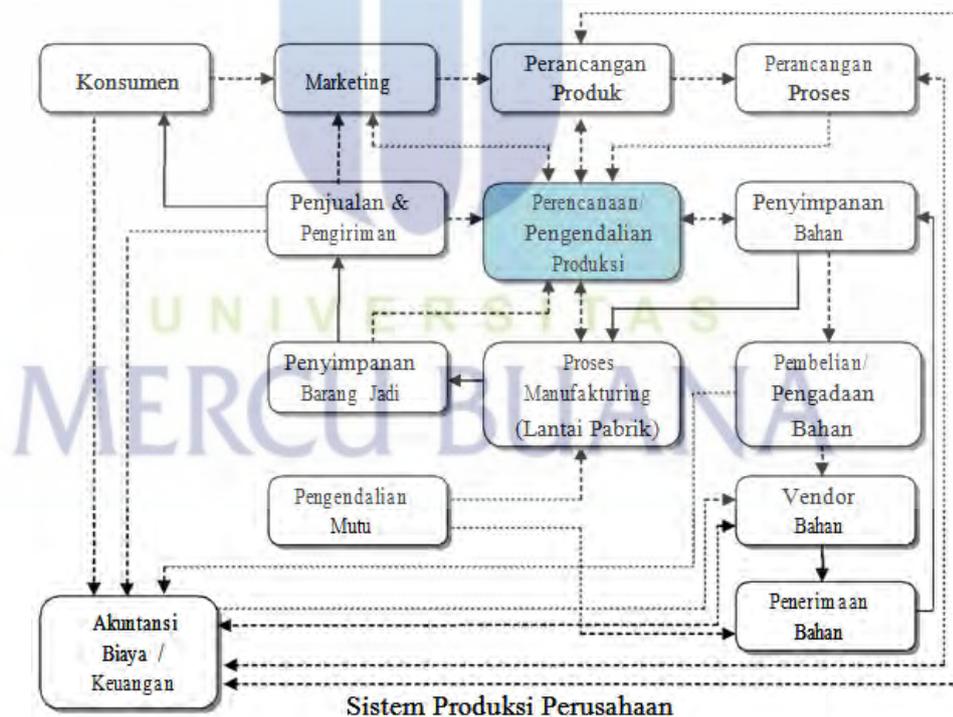


Gambar 2.4 Sistem Produksi

Sub sistem–sub sistem dari sistem produksi tersebut antara lain adalah Perencanaan dan Pengendalian Produksi, Pengendalian Kualitas, Penentuan Standar-standar Operasi, Penentuan Fasilitas Produksi, Perawatan Fasilitas Produksi, dan Penentuan Harga Pokok Produksi.

Sub sistem–sub sistem dari sistem produksi tersebut akan membentuk konfigurasi sistem produksi. Keandalan dari konfigurasi sistem produksi ini akan tergantung dari produk yang dibuat serta bagaimana cara membuatnya (proses produksinya).

Untuk melaksanakan fungsi-fungsi perencanaan, operasi dan pemeliharaan, perusahaan manufaktur harus memiliki organ pelaksana. Sistem produksi pada suatu perusahaan manufacturing harus memiliki bagian-bagian atau organ.



Gambar 2.5 Contoh Sistem Produksi Sebuah Perusahaan

Gambar tersebut menunjukkan bahwa sistem produksi berawal dari

pemahaman terhadap keinginan dan harapan para pelanggan berdasarkan temuan-temuan dari kegiatan pemasaran termasuk permintaan langsung dari para pelanggan terhadap produk-produk tertentu. Data dan informasi tentang keinginan pelanggan kemudian diterjemahkan ke dalam bentuk rancangan produk atau jasa untuk mengetahui *part*, komponen dan *sub-assembly* apa yang dibutuhkan termasuk ukuran, spesifikasi, jenis bahan, jumlah masing-masing item yang dibutuhkan untuk setiap unit produk yang diinginkan.

Berdasarkan hasil rancangan ini kemudian ditentukan proses pembuatan (*manufacturing*) di lantai pabrik yang meliputi tahapan proses. Data dan informasi yang telah tersedia kemudian disampaikan kepada bagian *cost accounting* untuk menilai kelayakan pembiayaan dan penerimaan. Bila dinilai layak maka diteruskan kepada pimpinan untuk disahkan. Kemudian disusun rencana dan program pengolahan di lantai pabrik yang meliputi jadwal tentative proses operasi, jadwal dan jumlah kebutuhan bahan baku (*raw material*) dan bahan tambahan dari luar (*bought-out items*) dan jadwal operasi dan kapasitas fasilitas produksi yang akan digunakan dan lain-lain.

Berdasarkan jadwal-jadwal tersebut, rencana pengadaan bahan, kapasitas stasiun kerja, tenaga operator disusun dan kemudian diimplementasikan. Monitoring dan pengendalian operasi di lantai pabrik dilakukan secara rutin untuk memastikan tidak terjadi penyimpangan termasuk penyimpangan mutu (*spesifikasi*) dari setiap item yang dikerjakan.

Apabila penyimpangan tidak dapat dihindarkan maka tindakan perbaikan yang meliputi penjadwalan ulang sisa operasi di lantai pabrik segera dilakukan, pengadaan tambahan bahan bila diperlukan dan sebagainya. Beberapa sumber

penyimpangan yang umum terjadi ialah kesalahan dalam pembuatan rancangan part dan komponen, kekeliruan dalam penentuan waktusetup dan operasi, ketidaksesuaian mutu bahan, kerusakan pada fasilitas produksi dan lain-lain. Produk yang telah selesai diangkut ke gudang penyimpanan untuk dikirimkan kepada para pelanggan sesuai dengan jadwal pengiriman yang disepakati.

2.3 Studi Kelayakan

Studi kelayakan menurut Husein Amir (2003) adalah penelitian terhadap rencana bisnis yang tidak hanya menganalisis layak atau tidak bisnis dibangun, tetapi juga saat dioperasionalkan secara rutin dalam rangka pencapaian keuntungan yang maksimal untuk waktu yang tidak ditentukan.

Jadi studi kelayakan dapat diterjemahkan sebagai berikut adalah penelitian tentang dapat tidaknya suatu investasi dapat dilaksanakan dengan berhasil. Keberhasilan bisa diartikan lebih luas atau lebih terbatas yang terutama dipergunakan oleh pihak swasta yang lebih berminat tentang manfaat ekonomis suatu investasi.

Investasi yang diteliti bisa berbentuk investasi berskala besar sampai dengan investasi yang sederhana. Tentu saja semakin besar investasi yang akan dijalankan, semakin luas dampak yang terjadi. Semakin sederhana investasi yang akan dilaksanakan semakin sederhana pula lingkungan penelitian yang akan dilakukan. Dampak itu bisa berupa dampak ekonomis dan bisa juga bersifat sosial. Dengan demikian, pada umumnya suatu studi kelayakan investasi akan menyangkut tiga aspek, Yaitu :

1. Manfaat ekonomis proyek tersebut bagi proyek itu sendiri (sering juga disebut manfaat financial). Yang berarti apakah proyek itu cukup menguntungkan apabila dibandingkan dengan risiko proyek tersebut.
2. Manfaat proyek tersebut bagi negara tempat proyek itu dilaksanakan (sering juga disebut manfaat nasional).
3. Manfaat sosial proyek tersebut bagi masyarakat sekitar proyek tersebut.
Banyak manfaat yang bisa diperoleh dari kegiatan investasi, diantaranya adalah penyerapan tenaga kerja, peningkatan output yang dihasilkan, kalau kegiatan investasi meningkat maka kegiatan ekonomipun ikut terpacu pula, dan disini kita menggunakan pengertian proyek investasi sebagai suatu rencana untuk menginvestasikan sumber-sumber daya yang bisa dinilai secara cukup independent.

Dipandang dari sudut perusahaan, maka proyek atau kegiatan yang menyangkut pengeluaran modal (capital expenditure) mempunyai arti yang sangat penting karena: Yang pertama yaitu, Pengeluaran modal yang mempunyai konsekuensi jangka panjang..yang kedua Pengeluaran modal yang umumnya menyangkut jumlah yang sangat besar.

Adapun tujuan dilakukan studi kelayakan adalah untuk menghindari keterlanjuran penanaman modal yang besar untuk kegiatan yang ternyata tidak menguntungkan. Tentunya studi kelayakan ini akan memakan biaya, tapi biaya tersebut relatif kecil apabila dibandingkan dengan risiko kegagalan.

Hal-hal yang perlu diketahui dalam studi kelayakan adalah:

1. Ruang lingkup kegiatan proyek.

Disini perlu dijelaskan bidang-bidang apa proyek akan beroperasi.

2. Cara kegiatan proyek dilakukan.

Dalam hal ini apakah proyek akan ditangani sendiri, atukah akan diserahkan pada pihak lain. Siapa yang akan menangani proyek tersebut.

3. Evaluasi terhadap aspek-aspek yang akan menentukan berhasilnya seluruh proyek

4. Sarana yang diperlukan oleh proyek Bukan hanya menyangkut kebutuhan saja tetapi juga fasilitas-fasilitas pendukung lainnya.

5. Hasil kegiatan proyek tersebut, serta biaya-biaya yang harus ditanggung untuk memperoleh hasil tersebut.

6. Langkah-langkah untuk mendirikan proyek atau memperluas proyek, beserta jadwal masing-masing proyek.

Penilaian terhadap keadaan dan prospek suatu proyek investasi dilakukan atas dasar kriteria tertentu yang antaranya yaitu manfaat proyek bagi Negara dan masyarakat luas. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi intensitas studi kelayakan, seperti : Jumlah dana, ketidakpastian proyek, dan kompleksitas proyek tersebut. Semakin besar dana yang tertanam, semakin tidak pasti taksiran yang dibuat, semakin kompleks faktor-faktor yang mempengaruhinya, dan semakin mendalam studi yang dilakukan.

Kalau kita amati pembuatan studi kelayakan sering memenuhi permintaan pihak-pihak yang berbeda. Masing-masing pihak mempunyai kepentingan serta sudut pandang yang berbeda. Lembaga yang memerlukan studi kelayakan seperti : Investor adalah pihak yang menanamkan dana mereka dalam suatu proyek (sebagai pemilik perusahaan), pihak kreditur , pihak pemerintah yaitu berkepentingan dengan mamfaat proyek tersebut dari segi perekonomian nasional.

Maka dari itu dalam studi kelayakan banyak aspek-aspek yang mempengaruhi terlaksananya tujuan dari studi kelayakan ini.

2.4 Investasi

Ada banyak pendapat yang di kemukakan oleh berbagai pihak terhadap pengertian tentang investasi. Secara umum investasi adalah meliputi penambahan barang-barang dan jasa dalam masyarakat, seperti penambahan mesin-mesin baru, pembuatan jalan baru, pembukaan tanah baru dan sebagainya. Investasi juga di artikan sebagai pengeluaran yang di lakukan oleh para pengusaha untuk membeli barang-barang modal dan membina industri- industri.

Dalam perhitungan pendapatan nasional dan ststistik, investasi meliputi hal yang lebih luas lagi. Dalam perhitungan pendapatan nasional, investasi meliputi hal-hal:” Seluruh nilai pembelian pengusaha atas barang-barang modal dan pembelanjaan untuk mendirikan industri-industri, pengeluaran masyarakat untuk mendirikan rumah-rumah dan tempat tinggal, penambahan dalam nilai stok barang-barang berupa bahan mentah, barang yang belum selesai di proses dan barang jadi”.(Sukirno, 1994 : 91)

Dalam model keynesian dimana di asumsikan bahwa semua pendapatan harus dikeluarkan untuk ddi konsumsi atau di tabung, dan jumlah prekonomian dapat di bagi dua yaitu antara pengeluaran untuk barang-barang konsumsi dan barang modal, dan posisi keseimbangan dalam prekonomian di tentukan pada saat jumlah penerimaan sama dengan jumlah pengeluaran sehingga investasi sama nilainya dengan tabungan.

Dalam kaitanya dengan perusahaan dimana perusahaan melakukan investigasi guna mendapatkan profit yang sebesar-besarnya, di mana dana

investasi tersebut salah satunya bersumber dari dana masyarakat yang di tabung pada lembaga-lembaga keuangan, maka dapat di kemukakan bahwa : Investasi merupakan pengeluaran perusahaan secara keseluruhan yang mencakup pengeluaran untuk membeli bahan baku/material, mesin-mesin dan peralatan pabrik serta semua modal lain yang di perlukan dalam proses produksi. Pengeluaran untuk keperluan bangunan kantor, pabrik tempat tinggal karyawan dan bangunan kontruksi lainnya. Perubahan nilai stok atau barang cadangan sebagai akibat dari perubahan jumlah dan harga”.(Deliarnov, 1995 : 80-81)

Sementara itu *Dj. A Simarmata* dalam bukunya mendefinisikan investasi yang lebih luas yang di kaitkan dengan perkembangan pasar modal sekarang yakni : Investasi adalah setiap kegiatan yang hendak menanamkan uang dengan aman. Dari berbagai pendapat tentang definisi mengenai investasi, penulis berpendapat terdapat satu kesamaan arti yaitu investasi merupakan suatu pengeluaran sejumlah dana dari investor atau pengusaha guna membiayai kegiatan produksi untuk mendapatkan profit di masa yang akan datang.

2.4.1 Jenis-Jenis Investasi

Secara umum terdapat dua jenis investasi, yaitu :

1. Investasi yang terdorong (*Induced Invesment*)

Investasi yang terdorong (*induced Invesment*), yakni investasi yang idak diadakan akibat adanya penambahan perminntaan, penambahan permintaan yang di akibatkan pertambahan pendapatan. Jelasnya apabila pendapatan bertambah, maka tambahan permintaan akan di gunakan untuk konsumsi, sedang pertambahan konsumsi pada dasarnya adalah

tambahan permintaan. Sudah pasti apabila ada tambahan permintaan, maka akan mendorong berdirinya pabrik baru atau memperluas pabrik lama untuk dapat memenuhi tambahan permintaan tersebut.

2. Investasi otonom (*Otonomous Investment*) Investasi otonom (*OtonomouInvesment*), yaitu investasi yang di laksanakan atau diadakan secara bebas, artinya investasi yang di adakan bukan karena pertambahan permintaan efektif, tetapi justru untuk menciptakan atau menaikkan permintaan efektif. Besarnya investasi otonom tidak tergantung kepada besar kecilnya pendapatan nasional atau daerah. Investasi otonom berarti pembentukan modal yang tidak di pengaruhi oleh pendapatan nasional. Dengan kata lain, tinggi rendahnya pendapatan nasional tidak menentukan jumlah investasi yang di lakukan oleh perusahaan-perusahaan. **(Sukirno, op.cit 2004: 108)**

2.4.2 Manfaat Investasi

Investasi merupakan kegiatan penanaman modal yang diharapkan akan memperoleh keuntungan dimasa yang akan datang. Manfaat atau tujuan seseorang menginvestasikan uangnya untuk kegiatan investasi adalah :

1. Memperoleh penghasilan seperti yang sudah dijelaskan diatas, tujuan utama seseorang melakukan kegiatan Investasi adalah untuk memperoleh penghasilan atau *return* dimasa yang akan datang baik dari sektor riil maupun sektor financial. Untuk jangka pendek biasanya didapat dari sektor financial, sedangkan untuk jangka panjang dari sektor riil

2. Mengurangi atau menekan inflasi selain untuk memperoleh penghasilan, kegiatan investasi ini dapat menekan inflasi. Mengapa demikian, karena dengan adanya kegiatan investasi uang yang beredar akan dapat dimanfaatkan untuk kegiatan yang produktif sehingga menekan kegiatan konsumtif. Sebab kegiatan konsumtif inilah salah satu faktor penyebab adanya inflasi.
3. Melindungi nilai terhadap kekayaan, kegiatan investasi dapat melindungi terhadap nilai kekayaan, sebab kekayaan yang tidak diproduktifkan suatu saat akan berkurang nilainya meski tidak digunakan. Maka dengan adanya kegiatan investasi ini dapat memproduktifkan kekayaan.
4. Mendorong adanya penghematan pajak, Yang ke empat tujuan investasi adalah mendorong penghematan pajak. Ini Karena pajak pertambahan nilai yang biasa kita bayar jika mengkonsumsi sesuatu akan berkurang. Tentu ini akan membuat kita berhemat untuk membayar pajak.

2.4.3. Sumber Pembiayaan Investasi

Ada berbagai cara mencari sumber dana untuk investasi. Mulai dari koperasi simpan pinjam sampai dengan rumah gadai. Selain itu kredit usaha yang ditawarkan oleh bank – bank pun semakin hari kian menggodanya. Berikut ini akan dibahas secara singkat mengenai sumber – sumber dana yang bisa menyediakan modal untuk investasi.

1. Dana Pribadi

Berasal dari tabungan pribadi atau deposito, menjual barang – barang berharga dan sebagainya. Kelebihan dari dana ini adalah merupakan

dana yang paling murah karena tidak dikenakan beban bunga. Kekurangannya ialah jumlah yang terbatas.

2. Dana dari sistem gadai

Dapat diperoleh dengan menggadaikan barang maupun surat berharga ke lembaga formal maupun non-formal, misalkan rumah gadai. Prosedur untuk mendapatkan dana ini relatif sederhana, keterbatasannya ada pada jumlahnya yang biasanya terbatas dan juga jangka waktu pinjaman yang relatif pendek.

3. Pinjaman kepada lembaga non-formal

Dana didapatkan dari pinjaman arisan keluarga atau kelompok pertemanan ataupun meminjam dari rentenir. Caranya sederhana namun jangka waktu pinjaman juga relatif pendek

4. Bermitra / berpartner

Mendapatkan pendanaan dengan mengundang investor untuk memodali usaha, atau pendanaan dari lembaga pengembangan kemitraan. Dana juga bisa diperoleh melalui usaha modal ventura.

Dana semacam ini tergolong murah karena tidak ada beban bunga dan kemungkinan perusahaan tumbuh lebih cepat sangat besar.

Kekurangannya adalah proses mendapatkannya sangat lama sehingga tidak dapat diandalkan untuk keperluan dana yang sangat mendesak

5. Hibah

Mendapatkan dana dari perusahaan atau lembaga yang mempunyai program pengembangan kewirausahaan. Dana jenis ini tergolong sangat murah tetapi persaingan untuk memperolehnya sangat ketat.

6. Pinjaman ke lembaga non-bank

Jenis pinjaman ini antara lain pinjaman ke komperasi simpan pinjam atau BPR, pinjaman ke lembaga pembiayaan maupun leasing. Prosedurnya relatif lebih mudah dibandingkan dengan dengan lembaga perbankan. Nilai pinjaman juga bisa dinegosiasikan demikian juga dengan jangka waktu pinjamannya. Kekurangannya terkadang suku bunga yang ditawarkan lebih tinggi. Bila ingin meminjam di koperasi, peminjam harus menjadi anggota terlebih dahulu.

7. Pinjaman ke bank

Dana didapatkan dengan meminjam langsung ke bank. Kendala terbesar adalah pada prosedur dan persyaratan yang harus dipenuhi oleh pemohon kredit. Pinjaman ini relatif aman karena perjanjiannya jelas dan juga ada pengawasan dari pihak bank. Jumlah pinjaman relatif besar bila dibandingkan dengan sumber pendanaan lainnya.

8. Pasar modal

Menerbitkan surat hutang dan ditawarkan ke publik melalui pasar modal. Untuk kebutuhan dana yang sangat besar maka pinjaman ini bisa menjadi salah satu pilihan yang tepat. Namun banyak syarat dan prosedur yang harus terpenuhi terlebih dahulu sebelum pemohon dana layak menerbitkan surat utang ke publik. Selain itu juga perusahaan wajib menampilkan laporan keuangan setiap periode. (Himawan Hartono)

Selain itu masih terdapat sumber pendanaan yang lainnya, yaitu Sumber Pembiayaan Jangka Panjang dan Pembiayaan Saham Biasa, pendanaan ini

merupakan pendanaan yang didasarkan pada pecking order theory, urutan pendanaan untuk meningkatkan nilai perusahaan dilakukan berdasarkan pendanaan yang memiliki risiko lebih kecil yaitu pertama laba ditahan, diikuti dengan hutang, dan yang terakhir ekuitas baru Myers (1984).

2.1 Aspek – aspek studi kelayakan

Menurut Drs. Suratman M.si (2001:P6) aspek-aspek yang dikaji dalam studi kelayakan meliputi :

1. Aspek hukum, sosial ekonomi dan budaya Secara khusus, aspek hukum, sosial ekonomi dan budaya kurang mendapat perhatian dari pemrakarsa proyek maupun penyusun studi kelayakan proyek. Padahal, dalam kenyataannya justru aspek ini menjadi dasar dari aspek-aspek yang lain dalam menentukan kelayakan suatu proyek investasi. Tidak jarang suatu proyek batal dibangun terbentur masalah legalitas, klaim dari masyarakat setempat, dan lain sebagainya.
2. Aspek teknis dan teknologi Kajian aspek teknis dan teknologi menitikberatkan pada penilaian atas kelayakan proyek dari sisi teknis dan teknologi. Penilaian meliputi penentuan lokasi proyek, penentuan model bangunan proyek, pemilihan mesin, peralatan lainnya, teknologi yang diterapkan, dan lay out serta penentuan skala operasi.
3. Aspek Manajemen Konsep dasar manajemen adalah perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pengendalian suatu aktivitas yang bertujuan untuk mengalokasikan sumber daya sehingga mempunyai nilai tambah. Dalam kaitannya dengan rencana pendirian sebuah proyek, aspek manajemen perlu dikaji agar proyek yang didirikan dan dioperasikan

nantinya dapat berjalan dengan lancar. Aspek manajemen yang dikaji mencakup manajemen dalam pembangunan fisik proyek dan manajemen saat proyek nantinya dioperasikan.

4. Aspek Keuangan Dalam melakukan studi kelayakan aspek keuangan merupakan faktor yang menentukan, artinya walaupun aspek-aspek yang lain mendukung namun kalau tidak tersedia dana hanya sia-sia belaka. Aspek keuangan berkaitan dengan bagaimana menentukan kebutuhan jumlah dana dan sekaligus pengalokasiannya serta mencari sumber dana yang bersangkutan dengan secara efisien, sehingga memberikan tingkat keuntungan yang menjanjikan bagi investor. Dalam menentukan jumlah dana dan pengalokasian dana, investor harus dapat menentukan berapa besar seharusnya dana yang ditanamkan kedalam proyek investasi dan mengalokasikan secara tepat ke dalam aktiva tetap dan modal kerja, sehingga dapat mengestimasi proyeksi aliran kas dari proyek yang diusulkan. Sementara itu mencari sumber dana, investor harus dapat menentukan tingkat biaya modal (*cost of capital*) yang paling rendah sehingga dapat ditutup dengan tingkat pengembalian yang diharapkan (*expected rate of return*) dari proyek investasi yang diusulkan.

Keempat Aspek diatas sangat penting untuk dilakukan agar suatu proyek dapat direalisasikan dengan baik dan maksimal sesuai perencanaan bisnis yang diinginkan dengan memberikan keuntungan yang diharapkan.

2.6 Kriteria Investasi

Semua kriteria keputusan yang dipertimbangkan menggabungkan beberapa pengukuran ekuivalen, atau dasar untuk perbandingan alternative yang memperlihatkan perbedaan – perbedaan sebenarnya di antara sejumlah alternative investasi. Dasar untuk perbandingan adalah indeks yang berisi informasi khusus tentang serangkaian pemasukan dan pengeluaran yang menggambarkan sebuah kesempatan investasi.

Pengurangan alternative – alternative ke bentuk dasar umum adalah perlu agar perbedaan – perbedaan yang terlihat menjadi perbedaan yang sesungguhnya, dengan mempertimbangkan nilai waktu dari uang. Saat dinyatakan ke bentuk dasar umum, perbedaan yang sebenarnya menjadi dapat dibandingkan secara langsung dan dapat digunakan untuk pembuatan keputusan. Dasar yang paling umum untuk perbandingan adalah harga sekarang, ekuivalen tahunan, nilai yang akan datang, tingkat pengembalian internal, dan periode pembayaran kembali.

Konsep ekuivalensi nilai uang terhadap waktu, pada dasarnya menunjukkan suatu logika yang dapat digunakan untuk menyatakan bahwa, untuk tingkat suku bunga tertentu keadaan aliran dana suatu rencana investasi akan mempunyai nilai ekivalensi pada saat tertentu atau suatu nilai anuitas (nilai sama berturut-turut/serial uniform) tertentu.

Berangkat dari konsep ini, diturunkan beberapa metode perbandingan yang digunakan untuk mengevaluasi beberapa rencana investasi, yang kemudian membandingkan nilai daya tarik (attractivines) relatif dan masing masing rencana investasi tersebut, sehingga dapat dipilih rencana investasi tersebut, sehingga dapat dipilih rencana investasi terbaik diantara alternatif yang tersedia.

2.6.1 Metode Nilai Bersih Sekarang(NPV)

Pada pembahasan NPV ini memperhitungkan pengaruh waktu terhadap nilai uang sudah dimasukkan ke dalam perhitungan. Dua metode yang paling banyak dipakai di dalam mengevaluasi manfaat ekonomis suatu usulan proyek investasi adalah metode periode pengembalian dan metode rata-rata tahunan tingkat kembali akuntansi, akan tetapi sayang mempunyai beberapa kelemahan dan kesukaran seringkali muncul ketika dihadapkan kepada proyek investasi yang dilematis. Untuk menerapkan metode nilai bersih sekarang dan metode tingkat kembali internal maka diperlukan beberapa langkah, yaitu:

Langkah pertama, Menetapkan tarif bunga (diskonto) yang tepat. Menetapkan tarif bunga (diskonto) yang tepat kelihatannya mudah akan tetapi sebetulnya melalui proses perenungan dan pemikiran yang cukup panjang. Kesalahan di dalam menentukan tarif bunga (diskonto) akan berakibat cukup serius terhadap diterima atau ditolaknya suatu usulan proyek investasi yang akan kita lakukan. Diperlukan perses penjaringan dan perbandingan yang hati-hati, kira-kira berapa persen suatu tarif bunga (diskonto) atau tarif diskonto itu dianggap layak dan wajar. Penetapan tarif bunga (diskonto) yang terlalu besar akan menyebabkan ditolaknya suatu usulan proyek padahal pihak lain menerimanya dan mengoperasionalkannya secara berhasil. Sedangkan menetapkan tarif bunga (diskonto) yang terlalu rendah akan menyebabkan suatu usulan proyek investasi diterima padahal pihak lain menolaknya. Tarif bunga (diskonto) akan menggambarkan tingkat kembali minimal yang akan diterima.

Meskipun demikian, tarif bunga (diskonto) yang tepat sangat tergantung, kepada derajat ketidakpastian suatu proyek investasi serta tingkat inflasi yang sedang melanda suatu negeri. Karena tarif bunga (diskonto) merupakan titik tolak diterima atau ditolaknya suatu proyek investasi maka penetapan tarif bunga (diskonto) ini merupakan proses pengambilan keputusan yang paling rumit.

Langkah kedua, Menghitung nilai sekarang dari aliran kas masuk bersih yang merupakan hasil diharapkan dari diterimanya suatu proyek investasi. Langkah ketiga, Menghitung nilai sekarang dari pengeluaran proyek investasi. Pengeluaran proyek Investasi yang dikeluarkan perusahaan seringkali tidak satu kali melainkan beberapa kali selama periode tertentu, misal selama satu tahun. Karena pengeluaran kas seringkali beberapa kali maka perlu ditarik ke awal periode, sehingga analisis akan dimulai dari titik awal yang sama.

Langkah keempat, Mengurangkan nilai sekarang dari pengeluaran proyek investasi dari nilai sekarang aliran kas masuk bersih. Perbedaan atau selisih ini disebut dengan istilah nilai sekarang bersih (net present value), yang secara matematis dapat ditulis dengan rumus sebagai berikut:

Rumus :

$$NPV = \sum_{t=0}^N \frac{At}{(1+k)^t} \text{ atau } NPV = \sum PV_{proceed} - \sum PV_{outlays}$$

Dimana :

k = discount rate

At = Cash Flow pada periode t

n = periode

PVproceed = PV berjalan ((EAT+Dep. Investasi)xDF)

PVoutlays = Total Investasi

Pada metode NPV (nilai bersih sekarang) ini tolok ukur yang digunakan adalah sebagai berikut :

Jika $NPV \geq 0$, maka proyek diterima

Jika $NPV < 0$, maka proyek ditolak

Jika suatu keputusan dihadapkan pada pemilihan beberapa alternatif proyek, maka yang akan dipilih adalah proyek yang mempunyai hasil NPV yang paling besar.

2.6.2 Metode internal rate of return (IRR)

Tujuan perhitungan IRR adalah untuk mengetahui persentase keuntungan dari suatu proyek tiap-tiap tahun. Selain itu, IRR juga merupakan alat ukur kemampuan proyek dalam mengembalikan bunga pinjaman. Pada dasarnya IRR menunjukkan tingkat bunga yang menghasilkan NPV sama dengan Nol. Dengan demikian untuk mencari IRR kita harus menaikkan *discount factor* (DF) sehingga tercapai nilai NPV sama dengan nol.

Berdasarkan hal-hal tersebut di atas, maka langkah-langkah perhitungan IRR adalah sebagai berikut :

1. Terlebih dahulu disiapkan tabel *cash flow* dari proyek atau gagasan usaha.
2. Memilih *discount factor* tertentu untuk mencapai $NPV = 0$
3. Pada *discount factor* pemilihan pertama dihitung besarnya NPV
4. Jika NPV yang diperoleh masih positif, sedangkan yang diharapkan $NPV = 0$ maka kita pilih *discount factor* yang ke dua dengan harapan akan memperoleh $NPV = 0$

5. Misalnya dengan DF pada pemilihan yang ke dua dan seterusnya sampai memperoleh NPV yang negatif ($NPV < 0$)
6. Karena NPV yang kita peroleh positif dan negatif, maka kita harus membuat interpolasi antara DF di mana NPV positif dengan DF di mana NPV sama dengan negatif agar tercapai $NPV = 0$.
7. Untuk mendapatkan nilai IRR digunakan rumus interpolasi

$$IRR = I_1 + \frac{NPV^{(+)}}{NPV^{(+)} - NPV^{(-)}} (I_2 - I_1)$$

Keterangan :

i_1 = *Discount Factor* (tingkat bunga) pertama di mana diperoleh NPV positif.

i_2 = *Discount Factor* (tingkat bunga) pertama di mana diperoleh NPV negatif

8. Hasil perhitungan IRR tersebut kemudian dibandingkan dengan tingkat bunga bank yang berlaku, jika IRR hasil perhitungan $>$ bunga bank yang berlaku maka proyek atau gagasan usaha tersebut layak untuk diusahakan.

2.6.3 Metode Payback Period (PP)

Menurut Abdul Choliq dkk (2004) payback period dapat diartikan sebagai jangka waktu kembalinya investasi yang telah dikeluarkan, melalui keuntungan yang diperoleh dari suatu proyek yang telah direncanakan. Sedangkan menurut Bambang Riyanto (2004) payback period adalah suatu periode yang diperlukan

untuk dapat menutup kembali pengeluaran investasi dengan menggunakan proceeds atau aliran kas netto (net cash flows).

Selanjutnya menurut Djarwanto Ps (2003) menyatakan bahwa payback period lamanya waktu yang diperlukan untuk menutup kembali original cash outlay. Berdasarkan uraian dari beberapa pengertian tersebut maka dapat dikatakan bahwa payback period dari suatu investasi menggambarkan panjang waktu yang diperlukan agar dana yang tertanam pada suatu investasi dapat diperoleh kembali seluruhnya. Analisis payback period dalam studi kelayakan perlu juga ditampilkan untuk mengetahui seberapa lama usaha/proyek yang dikerjakan baru dapat mengembalikan investasi. Metode analisis payback period bertujuan untuk mengetahui seberapa lama (periode) investasi akan dapat dikembalikan saat terjadinya kondisi break even-point (jumlah arus kas masuk sama dengan jumlah arus kas keluar). Analisis payback period dihitung dengan cara menghitung waktu yang diperlukan pada saat total arus kas masuk sama dengan total arus kas keluar. Dari hasil analisis payback period ini nantinya alternatif yang akan dipilih adalah alternatif dengan periode pengembalian lebih singkat. Penggunaan analisis ini hanya disarankan untuk mendapatkan informasi tambahan guna mengukur seberapa cepat pengembalian modal yang diinvestasikan.

Rumus :

- Jika arus kas per tahunnya berbeda jumlahnya

$$PP = n + \frac{(a - b)}{c - b} \times 1 \text{ tahun}$$

n = Tahun terakhir dimana jumlah arus kas masih belum bisa menutup investasi mula-mula

- a = Jumlah investasi mula-mula
- b = Jumlah kumulatif arus kas pada tahun ke – n
- c = Jumlah kumulatif arus kas pada tahun ke n + 1

Jika arus kas per tahunnya berbeda jumlahnya

$$PP = \frac{\text{investasi awal}}{\text{ arus kas}} \times 1 \text{ tahun}$$

Parameter :

- Periode pengembalian lebih cepat : layak
- Periode pengembalian lebih lama : tidak layak
- Jika usulan proyek investasi lebih dari satu, maka periode pengembalian yang lebih cepat yang dipilih

Kelebihan dan Kelemahan Payback Period

Kelebihan :

- Metode payback period akan dengan mudah dan sederhana bisa di hitung untuk menentukkan lamanya waktu pengembalian dana investasi.
- Memberikan informasi mengenai lamanya break even project. Bisa digunakan sebagai alat pertimbangan resiko karena semakin pendek payback periodnya maka semakin pendek pula resiko kerugiannya.
- Dapat digunakan untuk membandingkan dua proyek yang memiliki resiko dan rate of return yang sama dengan cara melihat jangka waktu pengembalian investasi (payback period) apabila payback period-nya lebih pendek itu yang dipilih.

Kelemahan

- Metode ini mengabaikan penerimaan-penerimaan investasi atau proceeds yang diperoleh sesudah payback periode tercapai.

- Metode ini juga mengabaikan time value of money (nilai waktu uang)
- Tidak memberikan informasi mengenai tambahan value untuk perusahaan.
- Payback periods digunakan untuk mengukur kecepatan kembalinya dana, dan tidak mengukur keuntungan proyek pembangunan yang telah direncanakan.

2.6.4 Metode rasio biaya manfaat (Benefit Cost Ratio (BCR))

Keterbatasan anggaran pemerintah merupakan hal yang umum ditemui. Di sisi lain, pemerintah dihadapkan pada berbagai alternatif program yang akan dilaksanakan. Hal tersebut menyebabkan pemerintah harus jeli dalam menentukan program yang diprioritaskan. Pemilihan prioritas suatu proyek tidak mudah. Dalam memutuskan kelayakan suatu proyek yang berhubungan dengan sektor publik, pemerintah dihadapkan pada banyak pertimbangan dan permasalahan. Dalam hal ini, prioritas yang dipilih harus mempertimbangkan kepentingan publik atau masyarakat umum.

Terkait dengan proses pengambilan keputusan mengenai kelayakan suatu proyek atau program, pemerintah memerlukan suatu alat analisis yang mampu digunakan dalam meminimalkan kesalahan dalam pemilihan keputusan. Salah satu analisis yang dapat digunakan sebagai alat untuk memilih program yang layak diprioritaskan adalah dengan menggunakan analisis Benefit Cost Ratio (BCR) atau disebut juga analisis manfaat dan biaya.

$$\begin{array}{l}
 BCR = \frac{Benefit}{Cost} \\
 BCR_{present} = \frac{PWB}{PWC}
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{l} BCR = \frac{Benefit}{Cost} \\ BCR_{present} = \frac{PWB}{PWC} \end{array}} \right\}
 \begin{array}{l}
 BCR \geq 1 \rightarrow \text{investasi layak (feasible)} \\
 BCR < 1 \rightarrow \text{investasi tidak layak (unfeasible)}
 \end{array}$$

$$BCR_{annual} = \frac{EUAB}{EUAC}$$

2.6.6 Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas (*sensitivity analysis*) merupakan suatu pengujian dari suatu keputusan (misalnya keputusan investasi) untuk mencari seberapa besar ketidaktepatan penggunaan suatu asumsi yang dapat ditoleransi tanpa mengakibatkan tidak berlakunya keputusan tersebut.

Manajer harus menentukan kepekaan keputusannya terhadap asumsi yang mendasari. Semua keputusan didasarkan atas berbagai asumsi, seperti: keakuratan data, *discount rate* yang digunakan, dll. Jadi, apabila digunakan asumsi yang berbeda,

apakah terjadi perubahan terhadap keputusan yang telah ditetapkan. *Sensitivity analysis* tujuannya adalah untuk melihat apa yang akan terjadi dengan hasil analisa proyek, jika ada sesuatu kesalahan atau perubahan dalam dasar perhitungan biaya atau benefit. Dengan demikian tujuan utama daripada analisa sensitivitas :

1. Untuk memperbaiki cara pelaksanaan proyek yang sedang dilaksanakan
2. Untuk memperbaiki design daripada proyek, sehingga dapat meningkatkan NPV
3. Untuk mengurangi resiko kerugian dengan menunjukkan beberapa tindakan pencegahan yang harus diambil

Dalam *sensitivity analysis* setiap kemungkinan itu harus dicoba, yang berarti bahwa tiap kali harus diadakan analisa kembali. Ini perlu sekali, karena

analisa proyek didasarkan pada proyeksi-proyeksi yang mengandung banyak ketidak-pastian tentang apa yang akan terjadi di waktu yang akan datang

Ada 3 hal yang perlu diperhatikan, antara lain :

- a. Terdapatnya “ *cost overrun* “, misalnya kenaikan dalam biaya konstruksi
- b. Perubahan dalam perbandingan harga terhadap tingkat harga umum, misalnya penurunan harga hasil produksi
- c. Mundurnya waktu / jadwal implementasi

2.7 Biaya dan Modal Proyek

Di dalam membangun sebuah proyek atau rencana bisnis, di perlukan biaya dan modal untuk menjalankannya, biaya dan modal tersebut bisa dikatakan sebagai sumber daya yang dimiliki perusahaan. Sumber daya ini tentu sangat menentukan bagaimana perusahaan dapat menjalankan bisnisnya secara lancar.

2.7.1 Aktiva

Aktiva (assets) adalah sumber daya yang dikuasai oleh perusahaan akibat dari peristiwa masa lalu dan dari mana manfaat ekonomi di masa depan diharapkan akan diperoleh perusahaan. Dalam bahasa sederhana aktiva merupakan semua hal yang menjadi milik perusahaan, baik yang berwujud maupun yang tidak berwujud.

1. Aktiva lancar (Current assets)

Aktiva lancar (Current assets) adalah aktiva yang diharapkan dapat direalisasikan dalam waktu satu tahun atau dalam siklus operasi normal perusahaan, yang mana yang lebih lama. Aktiva lancar meliputi : kas dan bank, surat berharga, deposito jangka pendek, piutang waswl yang akan jatuh tempo

dalam waktu satu tahun, piutang usaha, piutang lain-lain, persediaan, pembayaran uang muka untuk pembelian aktiva lancar, pembayaran pajak di muka, biaya dibayar di muka (premi asuransi, bunga, alat tulis dan keperluan kantor).

2. Aktiva tetap (fixed assets/plant & equipment)

Aktiva tetap (fixed assets/plant & equipment) adalah aktiva berwujud yang diperoleh dalam bentuk siap pakai atau dengan dibangun lebih dahulu, yang digunakan dalam operasi perusahaan, tidak dimaksudkan untuk dijual dalam rangka kegiatan normal perusahaan dan mempunyai manfaat lebih dari satu tahun. Aktiva tetap meliputi aktiva yang dapat disusutkan dan tidak dapat disusutkan. Penyusutan adalah alokasi sistematis jumlah yang dapat disusutkan dari suatu aktiva sepanjang masa manfaatnya. Contoh dari aktiva tetap adalah tanah, bangunan, fasilitas penunjang, mesin dan peralatan

3. Aktiva tidak berwujud (intangible assets)

Adalah aktiva tidak lancar dan tidak berbentuk yang memberikan hak keekonomian dan hukum pada pemilikinya dan dalam laporan keuangan tidak dicakup secara terpisah dalam klasifikasi aktiva yang lain. Aktiva tidak berwujud antara lain dapat berbentuk : hak paten, hak cipta, franchise, merk dagang dan good will.

4. Aktiva lain-lain (miscellaneous assets)

Aktiva lain-lain (miscellaneous assets) menggambarkan pos-pos yang tidak dapat secara layak digolongkan dalam aktiva tetap, dan juga tidak dapat digolongkan dalam aktiva lancar, investasi / penyertaan maupun aktiva tidak berwujud, seperti: aktiva tetap yang tidak digunakan, piutang kepada pemegang saham, beban yang ditanggungkan dan aktiva lancar lainnya.

2.7.2 Modal Kerja (working capital)

Menurut Weston dan Brigham (1981, p.266) Modal Kerja adalah investasi perusahaan dalam aktiva jangka pendek seperti kas, sekuritas (surat – surat berharga), piutang dagang dan persediaan. Jadi modal kerja ini disebut modal kerja bruto(gross working capital). Sedang modal kerja bersih (net working capital) adalah aktiva lancar dikurangi hutang lancar. Manajemen modal kerja didefinisikan secara luas mencakup semua aspek pengelolaan baik aktiva lancar maupun hutang lancar.

Menurut Wasis (1991, p.63) Modal kerja adalah Modal Kerja adalah dana yang ditanamkan dalam aktiva lancar, oleh karena itu dapat berupa kas, piutang, surat – surat berharga, persediaan dan lain-lain. Modal kerja bruto adalah keseluruhan dari aktiva / harta lancar yang terdapat dalam sisi debet neraca. Modal kerja neto adalah keseluruhan harta lancar dikurangi utang lancar. Dengan perkataan lain modal kerja neto adalah selisih antara aktiva lancar dikurangi dengan hutang lancar.

A. Jenis Modal Kerja

Menurut WB. Taylor dan Bambang Rianto (1990:54-55) Modal Kerja digolongkan dalam beberapa jenis yaitu :

1. Modal Kerja Permanen (Permanent Working Capital)

Yaitu modal kerja yang ada pada perusahaan untuk dapat menjalankan fungsinya antara modal kerja ini terdiri dan :

- a. Modal kerja primer (Primary Working Capital) jumlah modal kerja minimum yang harus ada pada perusahaan untuk menjaga kontinuitas usahanya.

- b. Modal kerja normal (Normal Working Capital) modal kerja yang dibutuhkan untuk menyelenggarakan proses produksi yang normal.
- c. Modal Kerja Variabel (Variable Working Capital) yaitu modal kerja yang jumlahnya berubah-ubah sesuai dengan perubahan keadaan. Modal kerja ini dibagi:
- Modal kerja musiman (Seasonal Working Capital) modal kerja yang jumlahnya berubah-ubah disebabkan oleh fluktuasi musim.
 - Modal kerja siklis (Cyclical Working Capital) modal kerja yang jumlahnya berubah-ubah disebabkan oleh fluktuasi konjungtur.
 - Modal kerja darurat (Emergency Working Capital) modal kerja yang jumlahnya berubah-ubah karena keadaan darurat yang tidak diketahui sebelumnya.

B. Faktor Yang Mempengaruhi Modal Kerja :

Menurut Hampton (1989:180) perusahaan membutuhkan modal kerja ditentukan oleh 4 faktor:

- a. Volume Penjualan Perusahaan membutuhkan modal kerja untuk mendukung kegiatan operasional pada saat terjadi peningkatan penjualan.
- b. Faktor Musim dan Siklus Fluktuasi dalam penjualan yang disebabkan oleh faktor musim dan siklus akan mempengaruhi kebutuhan akan modal kerja.
- c. Perubahan dalam Teknologi Jika terjadi pengembangan teknologi maka akan berhubungan dengan proses produksi dan akan membawa dampak terhadap kebutuhan akan modal kerja.
- d. Kebijakan Perusahaan Kebijakan yang diterapkan oleh perusahaan juga akan membawa dampak terhadap kebutuhan modal kerja.

2.8. Inflasi

Pengertian umum inflasi adalah proses kenaikan harga barang-barang secara umum yang berlangsung terus menerus, bukan hanya satu barang dan bukan dalam tempo sesaat. Kenaikan harga dari satu atau dua barang tidak dapat disebut inflasi. Kamerschen menyatakan : *inflation represent a perssntent rise in the average level of prices which is not match by a proportionate increase in the level of the quality of good and services consumed.* Jadi inflasi menggambarkan kenaikan tingkat harga rata-rata yang tidak diimbangi dengan kenaikan yang proporsional dari kualitas barang dan jasa yang dikonsumsi (Sukendar, 2000).

Beberapa pengertian inflasi yang patut digaris bawahi mencakup aspek-aspek:

1. *Tendency* yaitu kecenderungan harga-harga untuk meningkat, artinya dalam jangka waktu tertentu dimungkinkan terjadi kecenderungan harga untuk meningkat.
2. *Sustained* yaitu peningkatan harga tersebut tidak hanya terjadi pada waktu tertentu atau sekali waktu saja, melainkan terus menerus dalam jangka waktu yang lama.
3. *General level of prices* yaitu tingkat harga yang dimaksud adalah tingkat harga barang-barang secara umum sehingga tidak hanya harga dari satu macam barang saja.

2.9. Tingkat Bunga

Menurut Karl dan Fair suku bunga adalah pembayaran bunga tahunan dari suatu pinjaman, dalam bentuk persentase dari pinjaman yang diperoleh dari jumlah bunga yang diterima tiap tahun dibagi dengan jumlah pinjaman. Pengertian

suku bunga adalah harga dari pinjaman. Suku bunga dinyatakan sebagai persentase uang pokok per unit waktu. Bunga merupakan suatu ukuran harga sumber daya yang digunakan oleh debitur yang harus dibayarkan kepada kreditur.

1. Fungsi Suku Bunga

Adapun fungsi suku bunga menurut adalah :

- a. Sebagai daya tarik bagi para penabung yang mempunyai dana lebih untuk diinvestasikan.
- b. Suku bunga dapat digunakan sebagai alat moneter dalam rangka mengendalikan penawaran dan permintaan uang yang beredar dalam suatu perekonomian. Misalnya, pemerintah mendukung pertumbuhan suatu sektor industri tertentu apabila perusahaan-perusahaan dari industri tersebut akan meminjam dana. Maka pemerintah memberi tingkat bunga yang lebih rendah dibandingkan sektor lain.
- c. Pemerintah dapat memanfaatkan suku bunga untuk mengontrol jumlah uang beredar. Ini berarti, pemerintah dapat mengatur sirkulasi uang dalam suatu perekonomian.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA