

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1. PENDAHULUAN

Analisa aspek sosial dalam hal pendirian atau pengembangan suatu proyek sangat penting untuk diperhatikan, karena dalam pendirian atau pengembangan suatu proyek disamping harus mempertimbangkan keuntungan-keuntungan dalam proyek tersebut atau lingkungan internnya juga harus memperhatikan lingkungan sekitarnya atau lingkungan ekstern tersebut apakah layak untuk didirikan atau dikembangkan proyek tersebut. Tetapi dalam masalah ini untuk analisa aspek sosial hanya sebagai pengantar dalam analisa permasalahan ini, dan aspek-aspek yang akan dianalisa nantinya adalah Aspek Pasar, Aspek Teknis dan Aspek Ekonomis dan Finansial serta Analisa Sensitifitas terhadap perubahan volume penjualan dan perubahan terhadap biaya operasional pabrik. Untuk itu satu persatu selanjutnya akan dibahas pada bab ini.

#### 2.2. ANALISA ASPEK PASAR

Dalam menganalisa aspek pasar ini perlu mendapatkan jawaban dari pertanyaan seperti :

- a. Berapa pasar potensial yang tersedia untuk masa yang akan datang. Untuk keperluan ini kita harus mengetahui terlebih dahulu data-data tingkat permintaan dimasa lalu, sekarang serta variabel-variabel yang berpengaruh terhadap pasar potensial dimasa yang akan datang.

- b. Berapa pangsa pasar yang dapat diserap oleh proyek-proyek yang ada dari keseluruhan pasar potensial, dan sampai sejauh mana perkembangan pangsa pasar tersebut dimasa yang akan datang.
- c. Strategi pemasaran yang digunakan untuk merebut pangsa pasar yang telah ditentukan. Untuk keperluan ini perlu diperhatikan kedudukan produk dalam siklus usia produk (product life cycle), dan segment pasar yang direncanakan. (Philip Kotler, hal 315, 491, 1986, DR. Suad Husnan, MBA, Drs. Suwarsono, MA, 1991, hal.32)

#### 2.2.1. POTENSI PASAR

Pengertian potensi pasar adalah suatu batas permintaan pasar dari dimulainya pemasaran tersebut hingga mencapai jumlah yang tidak terbatas, pada suatu situasi tertentu.

##### a. MENGUKUR POTENSI PASAR

Pada dasarnya ada dua komponen dari potensi pasar yaitu:

- jumlah pemakai yang mungkin,
- tingkat pembelian maksimum yang layak diharapkan.

Seringkali para manajer dapat memperoleh taksiran potensi pasar, dan paling sedikit para manajer harus dapat memperkirakan satu dari kedua komponen pasar ini.

##### 1. *MEMPERKIRAKAN POTENSI DALAM PASAR KONSUMEN*

Pertimbangan utama dalam mengukur potensi adalah tingkat dimana tingkat pembelian bervariasi diantara berbagai jenis pembeli. Dalam hal ini jika berbagai macam pembeli kemungkinan akan berbeda jauh dalam hal tingkat

pembeliannya, potensi pasar total perlu diukur dengan menjumlahkan potensi untuk masing-masing kelompok jenis konsumen.

## 2. *MEMPROYEKSI POTENSI PASAR MASA DEPAN*

Banyak dari penggunaan informasi potensi pasar mengharuskan manajemen untuk mendapatkan taksiran yang mencakup beberapa tahun ke depan.

Masalah yang agaknya sukar adalah memperkirakan perubahan tingkat pembelian. Untuk praktis, manajemen pada umumnya mengasumsikan bahwa tingkat ini stabil. Tetapi, para manajer seringkali memperkirakan perubahan tingkat ini secara pertimbangan saja berdasarkan pendapat dari wiraniaga atau kecenderungan terakhir dalam tingkat penggunaan.

## 3. *MENGUKUR POTENSI PERUSAHAAN*

Seringkali, para manajer mengalami kesulitan dalam menaksir potensi pasar karena kurangnya data yang tepat tentang pemakai potensial atau tentang tingkat pembelian.

Penyelesaian untuk masalah ini adalah dengan menghitung potensi perusahaan. Konsep dasar daripada potensi pasar adalah bahwa ada suatu batas atas untuk tingkat penjualan yang bisa diperoleh perusahaan dalam suatu daerah pasar tertentu. Jika tingkat penjualan perusahaan maksimum dapat diperkirakan, maka manajemen dapat mengenali pasar-pasar yang mempunyai peluang pertumbuhan penjualan terbaik. (Joseph P. Gultinan, Gordon W. Paul, 1992, hal.96-103).

#### 4. *MEMPERKIRAKAN PENJUALAN SESUNGGUHNYA DAN BAGIAN PASAR*

Selain mencoba menghitung jumlah seluruh potensi pasar perlu juga perusahaan mengetahui jumlah penjualan industri yang sesungguhnya terjadi di pasar. Hal ini berarti bahwa perusahaan harus mengidentifikasi siapa dan berapa jumlah pesaing serta tingkat penjualan mereka. Untuk mengetahuinya perlu dihimpun data-data mengenai jumlah penjualan yang terjadi dalam industri tertentu. Dengan informasi ini, perusahaan dapat mempelajari baik seluruh penjualan kategori produk maupun merek-merek tertentu; dan kemudian membandingkannya dengan seluruh industri dan dengan pesaing tertentu agar dapat menilai apakah berkembang atau menyusut. (Philip Kotler, 1986, 334).

#### 2.2.2. RAMALAN PENJUALAN

Ramalan penjualan disini adalah perkiraan mengenai tingkat permintaan dimasa yang akan datang. ukuran pasar ini dapat mempunyai dampak yang hebat terhadap semua bidang dalam organisasi, karena ukuran ini digunakan dalam membuat berbagai keputusan yang berbeda-beda. Ada beberapa keputusan yang memerlukan ramalan jangka pendek seperti priode mingguan atau bulanan dan keputusan yang lainnya memerlukan ramalan jangka yang lebih panjang yaitu 1 sampai 5 tahun atau lebih. karena perbedaan dalam penggunaan dan cakupan waktunya, metode yang sama sekali berbeda mungkin diperlukan untuk berbagai ramalan. Sehingga penting bagi para manajer untuk mengetahui

bagaimana berbagai macam ramalan dapat digunakan sebelum merinci jenis informasi ramalan yang dibutuhkan.

a. MACAM DAN PENGGUNAAN RAMALAN PENJUALAN

Terdapat dua macam ramalan penjualan yang utama antara lain adalah sebagai berikut :

1. *RAMALAN PENJUALAN INDUSTRI*

Para manajer dapat menggunakan suatu ramalan penjualan industri untuk memperkirakan total penjualan yang akan dicapai oleh semua pembekal dalam pasar yang relevan.

Ada tiga penggunaan dasar dari ramalan penjualan industri. *Pertama*, ramalan penjualan industri menunjukkan tingkatan pertumbuhan yang diharapkan dari pasar-pasar alternatif. Karenanya, ini merupakan elemen yang berguna dalam perencanaan pemasaran perusahaan.

*Kedua*, ramalan penjualan industri juga penting bagi manajemen menengah. Mengetahui tentang tingkat penjualan industri dimasa yang akan datang memungkinkan perusahaan untuk menghitung bagian pasar yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan penjualannya.

Akhirnya, laju pertumbuhan industri pada umumnya mempunyai pengaruh yang besar terhadap pertumbuhan penjualan perusahaan. Karenanya, ramalan penjualan industri seringkali merupakan masukan yang sangat penting untuk ramalan penjualan perusahaan.

## 2. RAMALAN PENJUALAN PERUSAHAAN

Ramalan pada tingkat *produk* pada umumnya paling berguna untuk keputusan-keputusan yang berkaitan dengan penjadualan produk dan pengangkutan barang ke distributor. Ramalan pada tingkat agregasi tertinggi, penjualan perusahaan, paling berguna untuk perencanaan keuangan perusahaan secara keseluruhan. Dari sudut pandang strategi dan perencanaan pemasaran, ramalan yang paling penting adalah ramalan yang berfokus pada penjualan *merek* atau *lini produk* karena keputusan-keputusan pemasaran paling sering dirancang untuk mempengaruhi penjualan di tingkat agregasi ini. Tetapi tidak semua pendekatan peramalan sama bermanfaatnya untuk pengambilan keputusan pemasaran.

### b. PENDEKATAN PERAMALAN DASAR

Beberapa dasar pendekatan : metode *time series* dan metode regresi-korelasi. Masing-masing dari pendekatan ini dapat digunakan dalam meramalkan penjualan baik industri maupun perusahaan. (Bedworth, 59, 1987, Joseph P. Gultinan, Gordon W. Paul, 1992, hal.107-109).

#### 1. *METODE TIME SERIES*

Metode ini semata-mata mendasarkan diri pada data dan keadaan masa lampau. Jika keadaan dimasa yang akan datang cukup stabil yang berarti tidak banyak mengalami perubahan daripada masa lampau, metode ini dapat memberikan hasil pengukuran yang cukup akurat.

Analisis *Time Series* dapat diklasifikasikan sebagai suatu kurva pencocokan untuk teknik peramalan.

Teknik peramalan dalam metode ini hanya dibahas khusus untuk metode trend, karena pada umumnya metode ini dapat dipergunakan untuk jangka menengah dan panjang.

Metode atau model yang dibahas disini mencakup model Constant, model Linier, model Kuadratik, dan model Exponential (logaritma linier) dan hanya menggunakan pendekatan kuadrat terkecil (least squared).

#### 1.a. Model Constant

Model ini digunakan jika kita menganggap bahwa data historisnya diplot sehingga memperlihatkan fluktuasi random sekitar nilai konstan. Nilai yang diramalkan untuk suatu periode  $t$  adalah sebagai berikut :

$$\hat{Y}(t) = \hat{a}$$

dengan  $\hat{a} = \frac{\sum Y(t)}{N}$

#### 1.b. Model Linier

Model ini digunakan dimana data historisnya cenderung merupakan suatu fluktuasi random yang membentuk suatu garis lurus yang mempunyai salah satu sifat yaitu kenaikan/kemajuan atau penurunan/kemunduran, dimana rumusnya adalah sebagai berikut :

$$\sum e^2(t) = \sum [Y(t) - \hat{a} - \hat{b}t]^2 \text{ atau}$$

$$Y(t) = \hat{a} + \hat{b}t,$$

$$\hat{a} = \frac{\sum Y(t)}{N} - \hat{b} \frac{\sum t}{N}, \quad b = \frac{N \sum tY(t) - \sum t \sum Y(t)}{N \sum t^2 - (\sum t)^2}$$

dimana  $\hat{Y}(t)$  : Nilai peramalan pada periode  $t$

$\hat{a}, \hat{b}$  : parameter yang akan ditentukan

$t$  : Variabel waktu

$N$  : Jumlah data

1.c. *Model Kuadratik*

Model ini digunakan dimana data jika diplot memperlihatkan suatu fluktuasi random yang berbentuk suatu kurva kuadratik atau parabola, dimana rumusnya adalah sebagai berikut :

$$Y(t) = \hat{a} + \hat{b}t + \hat{c}t^2,$$

dimana :

$$\hat{b} = \frac{\sum tY(t)}{\sum t^2}$$

$$\hat{c} = \frac{\{N\sum t^2Y(t) - (\sum t^2)(\sum Y(t))\} - \hat{b} \{\sum t \sum t^2 - N\sum t^3\}}{(\sum t^2)^2 - N\sum t^3}$$

$$\hat{a} = \frac{\sum Y(t)}{N} - \hat{b} \frac{\sum t}{N} - \hat{c} \frac{\sum t^2}{N}$$

1.d. *Model Exponential*

Dalam fakta, secara teknis model ini dapat digunakan untuk berbagai bentuk data, tetapi lebih bagusnya adalah data yang berpola musiman, yaitu naik-turunnya nilai yang mempunyai perbedaan yang kurang berarti, tetapi cenderung naik, untuk itu model Exponential dapat dituliskan sebagai berikut :

$$\hat{Y}(t) = \hat{a}e^{\hat{b}t} \text{ yang kemudian ditransformasikan}$$

menjadi suatu fungsi Logaritma, yaitu :

$$\ln \hat{Y} = \ln (\hat{a}) + \ln (e^{\hat{b}t}) = \ln (\hat{a}) + \ln \hat{b}t$$

atau

$$\log Y' = \log a + (\log b) X,$$



dengan koefisien  $a$  dan  $b$  dapat dihitung dengan :

$$\log a = \frac{(\sum \log Y)}{n}$$

$$\log b = \frac{\{\sum X (\log Y)\}}{\sum X^2}$$

(David D. Bedworth & James E Bailey, 1987, hal. 71)

## 2. METODE REGRESI-KORELASI

Metode ini mendasarkan diri pada hubungan sebab akibat atas terjadinya variasi dari suatu variabel, dan hubungan sebab akibat ini tampak dalam fungsi persamaan Regresi; sedangkan korelasi merupakan alat pembantu yang berguna untuk mengetahui sejauh mana intensitas hubungan yang terjadi antara variabel-variabel yang bersangkutan. Dalam pembahasan ini hanya dibahas secara ringkas mengenai regresi linier sederhana, uji keberartian yang diperlukan termasuk didalamnya korelasi sederhana

### REGRESI LINIER SEDERHANA

Bila hanya terdapat satu  $x$  dan satu  $Y$  maka data data berbentuk pasangan pengamatan  $\{(x_i, y_i); i = 1, 2, \dots, n\}$ . Bila nilai  $x$  diatur, yaitu bila percobaan *dirancang*, maka proses percobaan menetapkan atau memilih nilai-nilai  $X_i$  terlebih dahulu dan kemudian mengamati nilai padanannya  $y_i$ . Apabila data diplot berbentuk garis lurus, maka untuk persamaan regresi dapat dituliskan sebagai berikut :

$$\hat{y} = a + bx,$$

Tiap pasangan pengamatan memenuhi

$$y_i = a + bx_i + e_i,$$

$e_i$  disebut sisa. Nilai  $a$  dan  $b$  akan dicari sehingga jumlah kuadrat sisa menjadi minimum. Jumlah kuadrat sisa

sering pula disebut jumlah galat disekitar garis regresi dan dinyatakan dengan *JKG*.

Cara meminimuman untuk menaksir parameter dinamakan *metode kuadrat terkecil*. Jadi *a* dan *b* akan dicari sehingga meminimumkan

$$JKG = \sum e_i^2 = \sum (y_i - a - bx_i)^2.$$

dari hasil penurunan persamaan diatas, maka diperoleh *persamaan normal* sebagai berikut:

$$na + b \sum x_i = \sum y_i$$

$$a \sum x_i + b \sum x_i^2 = \sum x_i y_i,$$

yang akan menghasilkan

$$b = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}$$

dari persamaan pertama diperoleh

$$a = \bar{y} - b\bar{x}.$$

(Ronald E Walpole & Raymond H Myers, 1986, hal. 302)

Rumus umum lain untuk menghitung koefisien korelasi adalah sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \sqrt{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

untuk menggunakan rumus ini dihitung terlebih dahulu :

$\sum X$ ,  $\sum Y$ ,  $\sum X^2$ ,  $\sum Y^2$  dan  $\sum XY$ .

(Spyros Makridakis, 1991, hal.192)

Sedangkan uji keberartian dilakukan dengan *t* test, yaitu:

$$t = \frac{r}{\sqrt{\frac{1-r^2}{n-2}}} = \frac{r}{\sqrt{1-r^2}} \sqrt{n-2}$$

dengan menggunakan tabel distribusi *t* serta derajat keberartian lazim yaitu 95% dan derajat kebebasan *n-k*

dapat dibandingkan :

$t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$  —————> tidak significant

$t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$  —————> significant.

(Ronald E Walpole & Raymond H Myers, 1986, hal.187,  
DR.Suad Husnan,MBA, 1991, hal.58).

c. UKURAN KETEPATAN PERAMALAN

Tidak selamanya teknik peramalan yang digunakan akan selalu tepat, tetapi adakalanya juga hasil peramalannya menyimpang dari batas-batas yang dapat ditolerir. Untuk itu perlu diukur ketepatan peramalan, yaitu dengan cara:

1. *Root Mean Squared Error* (RMSE)

Root Mean Squared Error atau disebut juga kesalahan kuadrat mean akar, dihitung dengan jalan menjumlahkan kuadrat kesalahan atau selisih antara nilai riil dan nilai peramalan, kemudian membagi jumlah tersebut dengan banyaknya waktu data peramalan dan kemudian menarik akarnya. Kemudian mengadakan test korelasi.

a. Rumus dari Root Mean Squared Error adalah sebagai berikut :

$$RMSE = \sqrt{\frac{\sum (Y - Y')^2}{n}}$$

dimana : RMSE : root mean squared error

$Y$  : data riil

$Y'$  : data peramalan

$n$  : banyaknya waktu data peramalan.

b. Rumus dari test korelasi dapat ditulis sebagai berikut :

$$r = \sqrt{1 - \frac{\sum (Y - Y')^2}{\sum (Y - \bar{Y})^2}}$$

dimana : r : koefisien korelasi

$\bar{Y}$  : rata-rata data riil.

(Ronald E Walpole & Raymond H Myers, 1986, hal.305-326,  
DR.Suad Husnan, MBA)

### 2.2.3. BIAYA DAN PANGSA PASAR

Pengalaman bisa disamakan dengan pangsa pasar jika pangsa pasar tersebut relatif konstan sepanjang waktu. Apabila biaya menurun, seperti yang terlihat pada lampiran gambar II.1. yaitu kurva pengalaman dimana perusahaan mempunyai pangsa pasar terbanyak, yang memproduksi terbesar pula dengan biaya yang terendah. Dengan demikian maka perusahaan yang mempunyai pangsa pasar terbesar akan cenderung mempunyai *Return On Investment* (ROI) yang tertinggi pula. Ini disebabkan karena biaya per-unitnya lebih rendah. Rendahnya biaya per-unit ini disebabkan oleh kurva pengalaman, skala ekonomi dan teknologi. Dengan skala produksi yang besar memungkinkan perusahaan menyebarkan biayanya ke sejumlah besar output sehingga biaya per-unit cenderung rendah. Dengan kata lain bahwa biaya per-unit, pangsa pasar dan *Return On Investment* adalah saling berkaitan satu sama lainnya. Perusahaan yang mempunyai pangsa pasar terbesar dengan akumulasi pengalaman terbanyak



cenderung mempunyai biaya per unit yang rendah. Dengan demikian apabila pangsa pasar meningkat, profit margin (batas keuntungan) akan meningkat lebih cepat lagi. Karenanya kekuatan pasar dan kesempatan beruntung akan saling menciptakan, dan perusahaan seharusnya mengembangkan strategi untuk meningkatkan pangsa pasar mereka.

Karenanya perusahaan harus mengarahkan diri untuk merebut bagian yang dominan dari pasar yang berkembang. Dan apabila pasar tersebut menurun drastis, maka strategi yang perlu diambil adalah keluar dari usaha tersebut. Karena tingkat pertumbuhan pasar merupakan faktor yang sangat penting dalam dunia bisnis. Beberapa implikasi strategis dari pertumbuhan pasar dan kurva pengalaman adalah sebagai berikut :

1. Para produsen yang berada pada industri yang sedang tumbuh dengan cepat dan mempunyai penurunan harga yang besar setiap kali output menjadi dua kali, harus memperhitungkan investasi modal yang besar yang diperlukan untuk produksi dan untuk tetap mempertahankan atau meningkatkan pangsa pasar.
2. Pangsa pasar yang besar dapat dicapai dalam periode yang sangat pendek dalam industri yang tumbuh sangat pesat dan mempunyai penurunan harga yang besar.

3. Biaya per unit mungkin turun tercepat pada produsen yang mempunyai pangsa pasar terbesar. Produsen tersebut mempunyai posisi yang kuat untuk memperoleh tambahan pangsa pasar dengan menurunkan harga untuk mencegah persaingan.

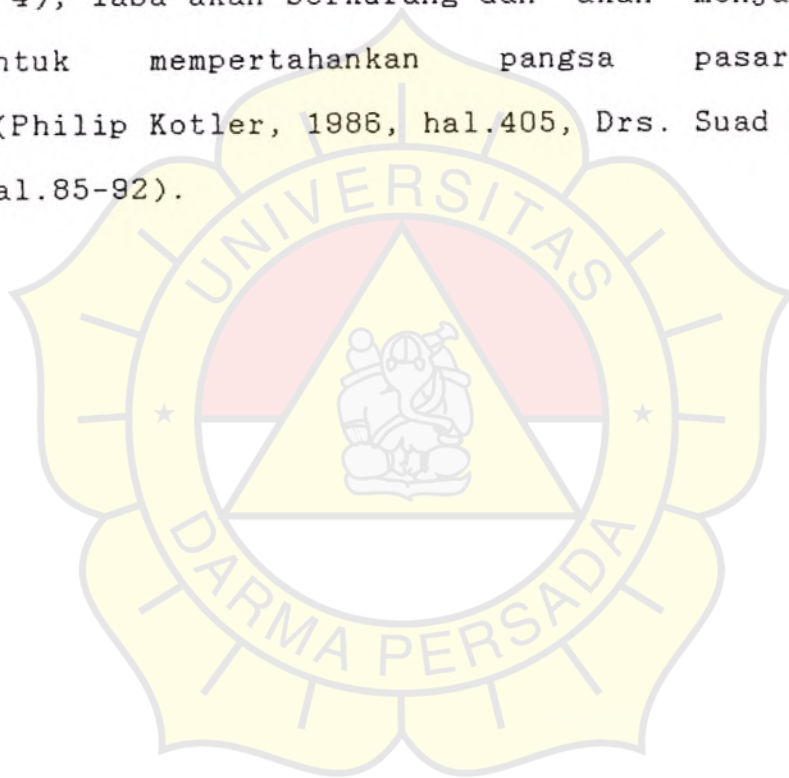
### STRATEGI PORTOFOLIO

Bagian ini menunjukkan bagaimana menggunakan informasi tentang pangsa pasar dan pertumbuhan pasar untuk membuat keputusan strategis tentang pertumbuhan potensial dari suatu perusahaan, divisi atau produk. Alat dasar yang dipergunakan adalah suatu matriks sebagaimana salah satunya ditunjukkan pada gambar II.2. Sumbu vertikal menunjukkan pertumbuhan pasar atau industri, sedangkan sumbu horisontal menunjukkan pangsa pasar perusahaan.

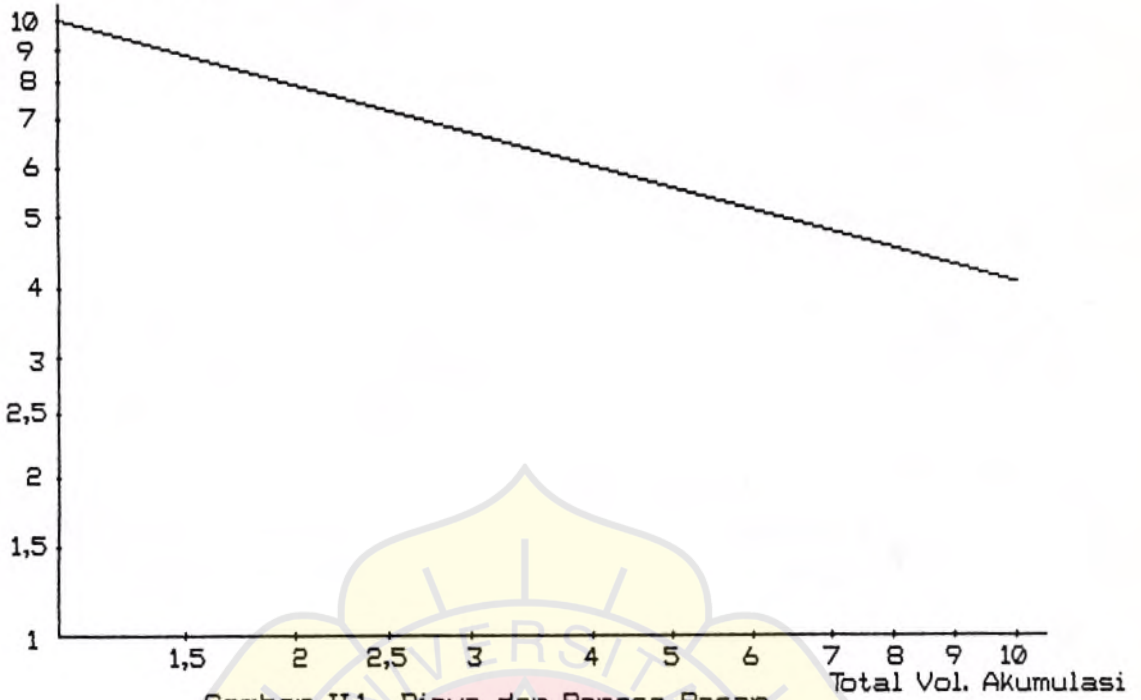
#### Potensi Pertumbuhan Untuk Produsen Individual

Pada gambar II.2. Kuadran 1 menunjukkan bahwa perusahaan mempunyai pangsa pasar yang rendah pada industri yang mempunyai pertumbuhan yang rendah pula. Posisi ini bisa dijumpai pada perusahaan yang baru memperkenalkan produk baru. Laba pada umumnya rendah, dan produsen akan harus mengeluarkan kas pada tahap ini. Ini berarti bahwa perusahaan membutuhkan dana untuk promosi pemasaran. Jika sukses pada tahap pertama atau kuadran 1, maka akan memperoleh pangsa pasar yang tinggi dan pindah ke kuadran 2. Pada kuadran 2 laba yang diperoleh cukup tinggi, tetapi perusahaan tetap memerlukan sumber pembelanjaan untuk mendukung pertumbuhannya. Akhirnya tingkat

pertumbuhan industri makin berkurang, dan produsen akan pindah ke kuadran 3. Pada kuadran ini perusahaan tetap memiliki pangsa pasar dan laba yang cukup tinggi. Meskipun demikian, perusahaan sekarang tidak perlu lagi membelanjai pertumbuhannya karena karena tingkat pertumbuhan industri telah berkurang. Apabila perusahaan kehilangan pangsa pasar ketika pertumbuhan industri berkurang (yang ditunjukkan kuadran 4), laba akan berkurang dan akan menjadi pemakai kas untuk mempertahankan pangsa pasarnya yang rendah. (Philip Kotler, 1986, hal.405, Drs. Suad Husnan, MBA, 1984, hal.85-92).



Biaya Per Unit



Gambar II.1. Biaya dan Pangsa Pasar

		Pangsa Pasar Perusahaan	
		Tinggi	Rendah
Pertumbuhan pasar atau industri	Tinggi	2 Potensi pertumbuhan Pangsa pasar tinggi  Laba tinggi  Memberikan Kas bersih	1 Potensi pertumbuhan pangsa pasar tinggi  Laba rendah  Memakai Kas
	Rendah	3 Potensi pertumbuhan Pangsa pasar rendah  Laba tinggi  Memberikan Kas bersih	4 Potensi pertumbuhan pangsa pasar rendah  Laba rendah  Memakai Kas

Gambar II.2. Potensi Pangsa Pasar



#### 2.2.4. STRATEGI PEMASARAN

Dimaksudkan dengan strategi pemasaran adalah berbagai cara atau usaha yang perlu dilakukan oleh calon investor dalam mempengaruhi keputusan konsumen untuk melakukan pembelian hasil produksinya. Ini dilakukan ketika pertama kalinya memasuki pasar dan usaha pemasaran lanjutan sesuai kedudukan produk dalam persaingan dan kedudukan produk pada siklus usia produk. (Philip Kotler, 1986, hal.452, DR.Suad Husnan, MBA, Drs.Suwarsono, MA, 1991, hal. 38)

##### a. STRATEGI PEMASARAN DALAM TAHAP PERKENALAN

Manajer pemasaran bisa menetapkan setiap variabel pemasaran pada tingkat yang tinggi atau rendah, seperti dalam hal harga, promosi, distribusi atau mutu produk. Dalam pemilihan strategi ini perlu suatu langkah yang telah ditetapkan secara berhati-hati dalam keseluruhan rencana pemasaran menurut daur hidup. Perusahaan harus bisa membayangkan pasar mana yang bisa dimasuki dan menyadari pasar bahwa tidak semua pasar yang bisa dimasuki.

Pada awalnya perusahaan pelopor ini merupakan supplier tunggal, berkapasitas produksi 100% dan monopoli seluruh penjualan produk. Kemudian pada tahap berikutnya mulai adanya persaingan yaitu mulai dibukanya perusahaan baru dan dipasarkan produknya, pada tahap ini pula kapasitas produksi dan penjualan mulai jatuh.

Jadi, selama perusahaan perintis menyusuri berbagai tahap dalam siklus persaingan ini, setiap kali akan

dihadapi tantangan-tantangan baru dan harus dirumuskan dengan jelas harga dan strategi pemasaran yang memadai bila ingin berhasil.

b. *STRATEGI PEMASARAN DALAM TAHAP PERTUMBUHAN*

Pada tahap ini berbagai strategi dapat dilakukan untuk memperluas pemasaran, diantaranya adalah :

- meningkatkan mutu produk serta memperjelas ciri produk
- memasuki bagian pasar yang baru
- memanfaatkan saluran distribusi baru
- merubah sifat iklan dari membujuk menjadi meyakinkan konsumen
- menurunkan harga pada saat yang tepat.

Perusahaan yang menjalankan strategi-strategi perluasan pasaran diatas akan mampu memperkuat posisinya dalam persaingan. Namun untuk menjalankan strategi ini perlu adanya tambahan biaya. Dengan menjalankan strategi ini maka akan menunda keuntungan maksimum saat ini dengan harapan akan memperolehnya pada tahap berikutnya.

c. *STRATEGI PEMASARAN DALAM TAHAP KEDEWASAAN*

Pada tahap ini perusahaan dapat memperluas jumlah pemakai dengan merek perusahaan melalui tiga cara berikut ini :

- a. *Ubahlah Bukan-Pemakai*, cara ini adalah usaha merubah bukan pemakai menjadi pemakai.
- b. *Masuki Bagian Pasar Baru*, cara ini adalah memasuki bagian pasar yang baru yang memakai produk yang sama tetapi merek yang berbeda.

c. *Rebutlah Konsumen Dari Pesaing*, disini perusahaan menarik konsumen agar mencoba produknya.

Selain itu dapat dilakukan dengan cara memodifikasi bauran pemasaran, yaitu memperbaiki satu atau lebih elemen-elemen bauran pemasaran dalam usaha menambah penjualan produk yang telah dewasa. Tetapi modifikasi bauran ini mempunyai kelemahan pokok yaitu sangat mudah ditiru oleh pesaing, terutama seperti diadakan potongan harga. Untuk itu kesempatan memperoleh keuntungan yang besar sangat sulit, disebabkan begitu ketatnya persaingan.

d. *STRATEGI PEMASARAN DALAM TAHAP KEMUNDURAN*

Dalam menetapkan strategi pemasaran bagi produk yang sudah mulai pudar ini dapat dilakukan dengan cara :

- penambahan modal kerja untuk mendominasi posisi yang baik
- tetap saja pada tingkat penanaman modal sampai pada suatu keadaan yang pasti
- kurangi jumlah penanaman modal secara selektif dengan cara meninggalkan kelompok yang kurang menguntungkan, dan pada saat yang bersamaan menambah modal untuk kelompok yang tetap setia dan lebih menguntungkan
- strategi memetik hasil, dengan mengurangi jumlah investasi pada produk tersebut guna memperoleh uang tunai secepatnya, tanpa melihat bagaimana posisi modal nantinya
- tinggalkan usaha dengan segera.

Strategi tahap kemunduran yang memadai akan merupakan fungsi dari daya tarik relatif industri dan kekuatan persaingan perusahaan dalam industri tersebut. Artinya perusahaan harus mampu mengambil keputusan untuk berhenti atau melanjutkan persaingannya. (Philip Kotler, 1986, hal. 502-515)

### Strategi Mempertahankan Konsumen

Ada beberapa bentuk strategi mempertahankan konsumen, diantaranya adalah sebagai berikut :

a. *Memelihara Kepuasan Pelanggan Terhadap Prestasi Produk*

Kepuasan akan prestasi produk juga dapat ditingkatkan jika perusahaan memberikan informasi atau pelayanan tambahan yang akan membantu ke arah penggunaan produk secara tepat dan efektif. Para pemasar industrial seringkali menawarkan pelayanan pemeliharaan, perbaikan dan operasi untuk meningkatkan kepuasan pelanggan.

b. *Menyederhanakan Proses Pembelian Para Pembeli*

Proses pembelian ini dapat disederhanakan dengan cara pemesanan yang dikirimkan kepada pemesan atau dapat pula dengan penjualan dari pintu ke pintu. Dalam pemasaran industri, penyederhanaan dapat dilakukan dengan program-program seperti proteksi jangka panjang terhadap kenaikan harga atau bantuan manajemen persediaan. Seringkali program ini begitu diminati sehingga para pembeli akan mengikatkan diri mereka kepada hanya satu pembekal sebagai sumber tunggal persediaan mereka selama periode tertentu.

c. *Mengurangi Daya Tarik atau Peluang Untuk Beralih ke Pesaing*

Dalam pemasaran industrial, khususnya dalam industri teknologi tinggi, banyak perusahaan telah menggunakan taktik memberikan fasilitas untuk perluasan sistem dengan biaya minimum untuk mengurangi daya tarik beralih pembekal.

### 2.3. ANALISA ASPEK TEKNIS

Yang dimaksud dengan analisa aspek teknis disini adalah suatu analisa proyek yang ditinjau dari segi pemilihan teknik dan teknologi yang tepat.

Analisa aspek teknis ini meliputi beberapa hal yang akan dibahas secara sepintas pada bab ini.

#### 2.3.1. PENENTUAN LOKASI FASILITAS

Pemilihan sebuah lokasi bagi perusahaan merupakan hal yang sangat penting bagi pengusaha, karena sebagian besar faktor ongkos ditentukan oleh keadaan diluar kendali pengelola jika fasilitas telah ditempatkan. Penelitian yang didasarkan analisis biaya merupakan hal yang sangat penting dalam menentukan tempat sebuah perusahaan dapat memperoleh manfaat ekonomis terbesar dalam membiayai produksi dan distribusi.

Alasan utama yang ada pada setiap perusahaan adalah memasok kebutuhan atau melayani permintaan seekonomis mungkin. Dalam rangka memasok kebutuhan atau jasa ini, perusahaan harus memenuhi tiga kebutuhan dasar :

1. pengumpulan bahan yang dibutuhkan pada lokasi,
2. pemrosesan bahan menjadi produk,
3. menyalurkan produk ke pasaran.

Kebutuhan-kebutuhan dasar ini menggambarkan jumlah berbagai ongkos masing-masing, dan bagaimana pentingnya ongkos ini nisbi akan berbeda pada tiap lokasi. Karenanya, tapak yang sempurna adalah yang memberikan ongkos total terkecil bagi ketiga kebutuhan dasar tadi, tentunya perusahaan dapat diterima masyarakat secara sosial dan secara ekonomis. (James M. Apple, 1990, hal. 517)

#### 2.3.2. KAPASITAS PRODUKSI

Kapasitas produksi adalah jumlah produk yang seharusnya diproduksi untuk mencapai keuntungan yang optimal.

Penentuan kapasitas produksi dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain adalah :

- a. Batasan permintaan sesuai perhitungan market share.
- b. Kemampuan atau kapasitas mesin berproduksi.
- c. Jumlah dan keterampilan dari tenaga kerja dalam mengelola perusahaan ini.
- d. Kemampuan manajemen dalam mengatur perusahaannya.
- e. Kemungkinan adanya peralihan teknologi.

Dalam pengambilan keputusan ini hal yang paling sering diperhatikan adalah pangsa pasar dan kapasitas produksi. (DR. Suad Husnan, MBA, Drs.Suwarsono,MA, 1991, hal. 100).

### 2.3.3. PERANCANGAN FASILITAS

*Rekayasawan rancang fasilitas* menganalisis, membentuk konsep, merancang, dan mewujudkan sistem bagi pembuatan barang atau jasa. Rancangan ini umumnya digambarkan sebagai *rencana lantai*, yaitu satu susunan fasilitas fisik (perlengkapan, tanah, bangunan, dan sarana lain) untuk mengoptimalkan hubungan antara petugas pelaksana, aliran barang, aliran informasi, dan tatacara yang diperlukan untuk mencapai tujuan usaha secara sangkil, ekonomis, dan aman.

Umumnya, tujuan keseluruhan rancang fasilitas adalah membawa masukan (bahan, pasokan, dll) melalui setiap fasilitas dalam waktu tersingkat yang memungkinkan, dengan biaya yang wajar. Dalam batasan industri, makin singkat sepotong bahan berada dalam pabrik, makin kecil keharusan pabrik menanggung beban buruh dan ongkos tak langsung.

### 2.3.4. PENTINGNYA RANCANG FASILITAS

- a. Suatu perencanaan efisien bagi aliran barang adalah prasyarat bagi produksi yang ekonomis.
- b. Pola aliran barang menjadi dasar bagi penyusunan fasilitas fisik yang efektif.
- c. Pemindahan barang merubah pola aliran statis kedalam satu kenyataan cergas, memberikan cara bagaimana barang dipindahkan.
- d. Susunan fasilitas yang sangkil disekitar pola aliran barang dapat menghasilkan pelaksanaan berbagai

proses yang berkaitan secara efisien.

- e. Penyelesaian proses yang sangkil dapat meminimumkan biaya produksi.
- f. Biaya produksi minimum dapat memberikan keuntungan maksimum.

Karenanya, pola aliran baranglah yang menjadi dasar bagi rancangan seluruh pabrik, sebagaimana halnya juga bagi keberhasilan perusahaan meskipun seringkali dijumpai kurangnya penekanan pada penentuan rancangan paling sangkil bagi aliran barang sepanjang fasilitas produksi.

#### 2.3.5. RANCANGAN FASILITAS DAN PRODUKTIFITAS

Yang selalu menjadi tuntutan seorang usahawan adalah cara-cara menurunkan biaya untuk mengimbangi harga-harga yang selalu naik karena mereka harus membayar buruh dan bahan baku. Salah satu yang memberikan kesempatan untuk memperbaiki ongkos adalah perancangan ulang fasilitas dan tatacara kerja, yang digunakan untuk menghasilkan produk mereka.

Peningkatan produktifitas biasanya merupakan hasil yang diharapkan dari rancangan fasilitas, atau rancang ulang fasilitas. Peningkatan produktifitas ini dilaksanakan lewat upaya perancangan yang diperlukan untuk mencapai beberapa tujuan dari proses rancang fasilitas.



### 2.3.6. TUJUAN-TUJUAN RANCANG FASILITAS

Jika sebuah tataletak berfungsi untuk menggambarkan sebuah susunan yang ekonomis dari tempat-tempat kerja yang berkaitan, dimana barang-barang dapat diproduksi secara ekonomis, maka seyogyanya dirancang dengan memahami tujuan penata letak. Tujuan utamanya adalah sebagai berikut :

- a. Memudahkan proses manufaktur.
  - b. Meminimumkan pemindahan barang.
  - c. Memelihara keluwesan susunan dan operasi.
  - d. Memelihara perputaran barang-setengah-jadi yang tinggi.
  - e. Menekan modal tertanam pada peralatan.
  - f. Menghemat pemakaian ruang bangunan.
  - g. Meningkatkan kesangkilan tenaga kerja.
  - h. Memberi kemudahan, keselamatan bagi pegawai, dan memberikan kenyamanan dalam melaksanakan pekerjaan.
- (James M. Apple, 1990, hal. 2)

### 2.3.7. CARA MELAKUKAM PLANT LAYOUT

Pekerjaan ini memerlukan beberapa orang untuk membantu dalam pemikiran dan terkoordinir baik antara semua bagian-bagian didalam pabrik. Pekerjaan layout ini memerlukan suatu pendekatan yang sistematis dan konsistensi. Dalam pembuatan layout yang baru, semua faktor-faktor yang disebut diatas harus diperhatikan benar-benar dan harus dipertimbangkan, terutama faktor-faktor yang penting, seperti :

1. Flow material (aliran bahan)
2. Produk
3. Peralatan atau mesin-mesin
4. Minimum movement (gerakan minimum)
5. Urutan dari operasi produksi.

Faktor-faktor inilah nantinya yang menentukan biaya dan kapasitasnya. (Drs. Sofjan Assauri, 1978, 51).

#### 2.3.8. PROSES RANCANG USAHA

Hampir tanpa kecuali, setiap usaha harus dirancang mengikuti urutan kegiatan. Perusahaan menentukan arah bagi pemenuhan kebutuhan pelanggan melalui :

- a. Penelitian pasar.
- b. Peramalan penjualan.
- c. Perancangan produk.
- d. Perancangan proses.
- e. Perancangan operasi.
- f. Perancangan fasilitas.
- g. Perancangan peralatan.
- h. Perancangan bangunan.
- i. Biaya fasilitas.
- j. Pengadaan : bangunan, peralatan dan tenaga kerja.
- k. Pemasangan fasilitas.
- l. Perwujudan proses manufaktur dan proses produktif.
- m. Penggudangan.
- n. Pendistribusian.
- o. Pemasaran dan penjualan.
- p. Pelanggan.

(James M. Apple, 1990, hal. 13)

### 2.3.9. PENGEMBANGAN PRODUK

Pengembangan produk merupakan titik awal dari kegiatan produksi.

Pengembangan suatu produk dapat dipandang sebagai proyek. Sebagai suatu kegiatan yang bersifat proyek, maka keberhasilan kegiatan ini sangat tergantung pada tiga aspek sebagai berikut :

- kualitas produk yang dihasilkan
- ketepatan waktu
- biaya.

Dalam pengembangan produk terdapat dua hal pokok yang perlu diperhatikan, yaitu kemampuan teknologis dan kemampuan manajerial dari perusahaan. Kemampuan teknologis menggarisbawahi peluang yang terbuka bagi perusahaan dalam memanfaatkan keunggulan teknologis yang dimilikinya, sedangkan kemampuan manajerial menunjukkan tingkat performansi manajemen dalam menetapkan tujuan, merencanakan, melakukan pengelolaan terhadap sumber daya yang dimilikinya, serta melakukan pengendalian secara efektif dan efisien.

### 2.3.10. DIMENSI STRATEGIS TEKNOLOGI

Dimensi strategis teknologi ini erat kaitannya dengan pengembangan produk yaitu sebagai informasi teknologi untuk pengembangan produk serta persaingan produk.

Berikut ini akan dibahas mengenai Teknologi sebagai determinan persaingan usaha, Karakteristik dinamika

teknologi dan Peran penelitian dan pengembangan produk.

a. Teknologi sebagai determinan persaingan usaha

Kegagalan perusahaan dalam mengantisipasi secara tepat dan cepat kemungkinan munculnya jenis teknologi baru yang dapat menggantikan teknologi yang dimilikinya, dapat mengakibatkan perusahaan tersebut kehilangan pasaran produknya. Sebaliknya jika perusahaan berhasil mengantisipasi setiap kemungkinan yang akan terjadi dimasa mendatang, perusahaan ini dapat menggunakan teknologi sebagai faktor penentu yang dapat menjamin serta mempertahankan kedudukan strategis dan daya saingnya.

Ketatnya persaingan dunia usaha telah menumbuhkan sikap dan pola pikir baru yang lebih berwawasan teknologi. Dalam banyak sektor industri, kegiatan penelitian dan pengembangan dewasa ini telah mendapatkan prioritas yang tinggi.

b. Karakteristik dinamika teknologi

Untuk dapat memantapkan posisi bersaing usahanya, perusahaan perlu mengkaji karakteristik teknologi yang dimiliki serta memproyeksikan kemungkinan-kemungkinan pengaruh terhadap daur hidup produk (product life cycle) seperti pada pokok bahasan *Strategi Pemasaran*.

Pengaruh teknologi terhadap daur hidup produk dapat dijelaskan dengan melihat karakteristik suatu teknologi. Karakteristik teknologi ini dapat

dikelompokkan menjadi :

1. Teknologi yang stabil.
2. Teknologi yang subur.
3. Teknologi yang sangat dinamis.

Teknologi yang stabil pada umumnya berumur panjang. Produk-produk yang dihasilkan dengan teknologi ini belum mengalami perubahan yang mendasar.

Dalam teknologi yang subur terjadi persaingan yang ketat karena pada umumnya pesaing akan selalu berusaha mengembangkan produk-produk baru yang lebih unggul dari produk sebelumnya.

Walaupun umur produk dari jenis teknologi ini relatif pendek, tetapi teknologi dasar yang dipergunakan tetap dan berumur panjang. Namun oleh karena karakteristik teknologinya yang memungkinkan munculnya produk-produk baru, maka perusahaan yang berada di sektor ini selalu dituntut untuk berinovasi.

Lebih lanjut, teknologi yang stabil dapat menjadi teknologi yang subur terutama pada saat permintaan mencapai tahap puncak.

Karakteristik ketiga adalah teknologi yang sangat dinamis. Dalam sektor ini, selain terjadi pengembangan berbagai produk baru, teknologi dasar yang dipergunakan juga mengalami perubahan.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa setiap teknologi yang stabil dapat berubah secara drastis menjadi teknologi yang sangat dinamis terjadi pada setiap tahap daur hidup permintaan.

c. Peran penelitian dan pengembangan produk

Untuk dapat beradaptasi dengan lingkungannya secara cepat dan tepat perusahaan harus mampu melakukan penyesuaian-penyesuaian strategi usahanya. Dalam lingkungan usaha yang sangat cepat berubah, konsentrasi kekuasaan dan pengaruh di dalam perusahaan merupakan faktor yang sangat menentukan kemampuan perusahaan untuk bereaksi. Konsentrasi kekuasaan dalam pengambilan keputusan inilah yang sering mengakibatkan lambatnya perusahaan melakukan perubahan orientasi usaha dari strategi yang berorientasi pada produksi menjadi strategi yang berorientasi pada pemasaran.

Fenomena ini menggarisbawahi adanya keengganan dalam organisasi terhadap perubahan. Dalam hal ini perusahaan handaknya menghindarkan :

- Peranan fungsi penelitian dan pengembangan didominasi oleh fungsi yang lain sehingga bagian ini tidak dapat berperan secara optimal dalam pengembangan strategi perusahaan.
- Perusahaan tetap berpegang teguh pada teknologi yang dimilikinya, sementara dunia usaha pada sektor tersebut sedang mengalami perubahan-perubahan yang sangat cepat.

2.3.11. PROSES INOVASI DALAM PERUSAHAAN

Proses inovasi dalam suatu perusahaan sangat ditentukan oleh strategi usaha, organisasi maupun penerapan teknik-teknik kreativitas yang tepat.

Proses inovasi dalam pengembangan produk dapat dibagi atas 4 tahap berikut :

- Tahap penumbuhan ide.
- Tahap pemanfaatan ide.
- Tahap persiapan.
- Tahap implementasi.

Tahap penumbuhan ide sebagai titik tolak proses inovasi dapat dinyatakan sebagai paduan antara identifikasi kebutuhan dengan kesempatan teknologi yang akan memenuhi kebutuhan tersebut.

Kegiatan yang diperlukan dalam tahap ini meliputi :

1. Identifikasi kebutuhan.
2. Identifikasi teknologi.
3. Studi pendahuluan.
4. Perumusan usulan proyek (project proporsal).

Dalam tahap ini setiap ide-ide baru dan kreatif harus dijajagi semaksimal mungkin.

Tahap berikutnya adalah pemanfaatan ide. Ide-ide yang telah dikembangkan pada tahap sebelumnya dipelajari setiap kemungkinannya sehingga akhirnya perusahaan dapat memperoleh teknologi yang tepat. Teknologi ini dapat dikembangkan didalam perusahaan ataupun diperoleh dari sumber di luar perusahaan.

Kegiatan yang diperlukan dalam tahap ini meliputi :

1. Analisis proyek awal.
2. Riset pasar.
3. Estimasi ongkos.
4. Rancang bangun.
5. Evaluasi rancang bangun.

#### 6. Kalkulasi rancang bangun.

Tahap persiapan bertujuan menyusun rencana pembuatan produk dengan skala industri dan komersialisasinya.

Kegiatan yang diperlukan dalam tahap ini meliputi :

1. Pengujian kualitas.
2. Persiapan produksi.
3. Persiapan pemasaran.
4. Pengujian pemasaran.

Tahap implementasi merupakan awal dari pemasaran produk dan proses ini berlanjut terus sejalan dengan daur hidup produk seperti yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya.

Kegagalan dari proses inovasi dapat saja terjadi pada setiap tahap, yang berarti proyek tersebut harus dihentikan. Dan juga pengulangan dari tahap yang telah dilakukan sebelumnya juga dapat terjadi jika ternyata ditemukan kekurangan-kekurangan yang sebelumnya belum terlihat. (Ali Basyah Siregar, TMA Ari Samadhi, 1988, hal.47).

#### 2.4. ANALISA ASPEK EKONOMIS DAN FINANSIAL

Analisa ini pada dasarnya adalah untuk mengetahui tingkat keuntungan perusahaan yang dihitung berdasarkan kebutuhan modal kerja, batas pengembalian modal serta kriteria-kriteria keputusan investasi.



#### 2.4.1. MODAL KERJA

Pengertian modal kerja adalah bersangkutan dengan keseluruhan dana yang digunakan selama periode akuntansi tertentu yang dimaksudkan untuk menghasilkan pendapatan untuk periode akuntansi yang bersangkutan. Dalam pokok bahasan ini akan dibahas tentang :

a. Modal kerja dalam kaitannya dengan fungsi operasi perusahaan

Ada tiga konsep tentang pengertian modal kerja :

1. *Konsep Kuantitatif*, modal kerja adalah jumlah keseluruhan dari aktiva lancar atau disebut modal kerja bruto.
2. *Konsep Kualitatif*, modal kerja adalah sebagian aktiva lancar yang benar-benar digunakan untuk membiayai operasi perusahaan tanpa mengganggu likuiditasnya. Dengan kata lain modal kerja ini merupakan kelebihan aktiva lancar diatas hutang lancar, sehingga disebut modal kerja bersih.
3. *Konsep Fungsional*, modal kerja ditinjau berdasarkan fungsi dalam menghasilkan pendapatan atau income perusahaan.

Dengan demikian maka pengertian modal kerja menurut konsep pertama ini adalah meliputi keseluruhan dana yang digunakan selama periode akuntansi tertentu untuk menghasilkan pendapatan lancar (current income) dimana penggunaan dananya adalah sesuai tujuan utama didirikannya perusahaan yang bersangkutan, dan modal kerja ini terdiri dari

bagian-bagian dana perusahaan yang digunakan untuk menghasilkan pendapatan operasi (operating income) yang normal.

Kas dan persediaan barang adalah unsur-unsur modal kerja. Pihutang dagang, sebagian merupakan modal kerja dan sebagian lainnya belum merupakan modal kerja. Bagian dari pihutang dagang yang merupakan investasi dana perusahaan sebesar cost dari barang yang dijual adalah modal kerja, sedangkan bagian dari pihutang yang merupakan keuntungan yang belum direalisasi belum dimasukkan dalam modal kerja, tetapi masih digolongkan dalam modal kerja potensial, begitu pula dengan dana yang ditanamkan dalam efek atau surat berharga. Karena efek tersebut sewaktu-waktu dapat diuangkan dan bisa digunakan untuk membiayai kegiatan produksi.

Dana yang ditanamkan dalam tanah, mesin, dan bangunan-bangunan sebenarnya ada sebagian dana yang akan menghasilkan pendapatan lancar (current income) dan sebagian lagi akan menghasilkan pendapatan dimasa yang akan datang (future income). Sebagian dari dana yang ditanamkan dalam aktiva tetap yang membantu dalam menghasilkan pendapatan lancar (current income) adalah termasuk dalam modal kerja (penyusutan), sedangkan sebagian lagi yang menghasilkan future income (pendapatan yang akan datang) digolongkan dalam bukan modal kerja.

(Drs. John Suprihanto, 1987, hal. 11).

b. Kebutuhan modal kerja

Istilah modal kerja dapat diartikan sebagai keseluruhan aktiva lancar, yang terdiri dari ; kas, surat-surat berharga, piutang dan persediaan barang lainnya.

Besar kecilnya kebutuhan modal kerja tergantung kepada 2 (dua) faktor, yaitu :

a. periode perputaran dan

b. pengeluaran kas rata-rata setiap harinya.

Dengan jumlah pengeluaran setiap harinya yang tetap, dengan makin lamanya periode perputarannya, maka jumlah modal kerja yang dibutuhkan semakin besar.

Periode perputaran modal kerja merupakan keseluruhan dari periode-periode yang meliputi jangka waktu pemberian kredit beli, lamanya penyimpanan bahan baku dalam gudang, lamanya proses produksi, lamanya barang jadi yang disimpan digudang dan jangka waktu penerimaan piutang.

Sedangkan pengeluaran setiap harinya merupakan jumlah pengeluaran kas rata-rata perharinya guna keperluan pembelian bahan baku, bahan pembantu, pembayaran upah buruh dan keperluan lainnya.

Kebutuhan modal kerja bagi perusahaan yang menjalankan aktivitas usaha setiap harinya untuk dapat menjamin kelancaran usahanya dibutuhkan modal kerja sebesar periode perputaran dikalikan dengan jumlah pengeluaran setiap harinya.

(Drs. Bambang Riyanto, 1982, 49).

c. Akuntansi Penyusutan/depresiasi

Definisi dari akuntansi penyusutan ialah ongkos/biaya dari harta yang berwujud, dikurangi nilai sisa, yang dituliskan di dalam buku-buku perkiraan. Pada hakikatnya, ongkos harta-harta modal dipandang sebagai sebuah pengeluaran yang dibayar di muka yang dibagi-bagi diantara tahun-tahun operasi harta itu "dengan cara yang sistematis dan rasional".

Ada banyak metode yang berlainan untuk menuliskan ongkos yang jelas "sistematis". Apalagi, metode yang berbeda banyak satu sama lainnya yang disebut "rasional".

Satu cara untuk menentukan metode-metode akuntansi penyusutan adalah sebagai berikut :

1. Metode yang bertujuan memberikan penulisan yang lebih besar di tahun-tahun pertama operasi daripada di tahun-tahun terakhir operasi.
2. Metode yang bertujuan untuk memberikan penulisan yang uniform diseluruh umur operasi.
3. Metode yang bertujuan untuk memberikan penulisan yang lebih kecil di tahun-tahun pertama operasi daripada di tahun-tahun terakhir operasi.

(1) Membahas tentang metode penurunan saldo, metode jumlah angka tahun, dan metode garis lurus berganda tertentu. (2) Membahas tentang metode garis lurus. (3) Membahas metode penyimpanan dana.

Karena ditinjau dari segi historisnya metode garis lurus sangat penting dan lebih umum serta mudah

dipakai, maka dalam bab ini hanya dibahas tentang metode garis lurus.

#### *Akuntansi Penyusutan Garis Lurus (Staright-Line)*

Pada metode garis lurus, umur operasi seluruhnya diperkirakan. Perkiraan nilai sisa harta juga diperkirakan dan dinyatakan sebagai persentase dari investasi awal. Besarnya penyusutan tahunan yang dikenakan pada ongkos awal harta itu dihitung sebagai berikut :

$$\text{Penyusutan} = \frac{100\% - \text{persentase perkiraan Nilai sisa}}{\text{umur ekonomis dalam tahun}}$$

secara notasi adalah sebagai berikut :

$$d = \frac{C - Cr}{r}$$

$$Di = \frac{i (C - Cr)}{r}$$

$$Ci = C - \frac{i (C - Cr)}{r}, \text{ dimana}$$

d : biaya penyusutan tahunan

C : biaya investasi awal dari barang

Cr : nilai sisa dari barang

r : umur ekonomis

Di : jumlah penyusutan barang hingga tahun ke i

Ci : nilai barang dalam tahun ke i.

(Eugene L.Grant, 1989, hal. 255).

#### 2.4.2. INVESTASI TETAP

Investasi tetap merupakan harta dari perusahaan yang berupa bangunan-bangunan perusahaan serta peralatan yang dimiliki perusahaan tersebut dalam melakukan kegiatan operasi produksi.

### 2.4.3. SUMBER SUMBER DANA DAN PENGGUNAANNYA

Bagi manajer finansial sumber-sumber dan penggunaan dana sangatlah penting karena manajer harus mengetahui dari mana dana tersebut diperoleh dan untuk apa dana tersebut digunakan, selain itu juga sangat penting artinya bagi pihak bank dalam menilai permintaan kredit yang diajukan kepadanya.

Dalam pembahasan sumber-sumber dana ini dibatasi menjadi 2 (dua), yaitu :

- sumber intern dan
- sumber ekstern.

#### a. Sumber Intern

Sumber intern ini adalah modal yang berasal dari keuntungan yang dihasilkan oleh perusahaan termasuk didalamnya laba yang ditahan dan akumulasi penyusutan.

#### b. Sumber Ekstern

Sumber ekstern ini adalah modal yang berasal dari pemilik perusahaan dan kreditur. Modal dari kreditur merupakan hutang bagi perusahaan yang bersangkutan. Termasuk didalamnya juga adalah sebagai berikut ; Supplier, Bank, Saham (pasar modal).

#### i). SUPPLIER

Supplier memberikan dana kepada suatu perusahaan dalam bentuk penjualan barang secara kredit, baik dalam jangka pendek maupun dalam jangka panjang.

ii). *KREDIT BANK*

Kredit bank adalah kredit yang diberikan oleh bank kepada perusahaan dengan batas tertentu sesuai kemampuan dari perusahaan berdasarkan laporan sumber-sumber dan penggunaan dana yang dibuat oleh perusahaan yang bersangkutan.

Pada umumnya pemberian kredit oleh bank adalah berdasarkan hasil penilaian dari bank tersebut terhadap perusahaan pemohon kredit mengenai berbagai aspek, antara lain meliputi segi pribadi dari pimpinan perusahaan, keahlian dan kemampuan pimpinan perusahaan dalam mengelola perusahaannya, rencana penggunaan kredit yang diminta berdasarkan rencana pembayaran kembali kredit tersebut, besarnya jaminan yang dapat diberikan kepada bank, posisi dan perkembangan finansial dari perusahaan pemohon kredit dimasa lalu, prospek dari perusahaan yang bersangkutan beserta prospek industri dimasa yang akan datang. prospek industri dimana perusahaan tersebut

iii). *SAHAM (PASAR MODAL)*

Sebagai sumber dana ketiga adalah pasar modal adalah suatu pengertian abstrak yang mempertemukan dua kelompok yang saling berhadapan tetapi yang mempunyai kepentingan saling isi mengisi.

Fungsi dari pasar modal adalah mengalokasikan secara efisien arus dana dari unit ekonomi yang mempunyai surplus tabungan kepada unit ekonomi yang mempunyai

defisit tabungan. (Drs. Bambang Riyanto, 1982, hal. 161).

#### 2.4.4. PENGARUH WAKTU TERHADAP NILAI UANG

Karena dalam investasi proyek industri selama periode waktu tertentu (umur proyek), kita akan selalu menerima ataupun mengeluarkan sejumlah uang, maka perlu dipertimbangkan bahwa uang yang diterima pada masa yang akan datang tidak sama dengan uang yang diterima pada saat sekarang karena adanya faktor interest rate tertentu. Oleh karena itu untuk kepentingan perhitungan nilai uang tersebut perlu dievaluasi pada satu waktu tertentu, yaitu waktu sekarang. Didalam analisis ekonomi teknik, pengaruh dari waktu dan interest rate memperoleh perhatian utama dan merupakan topik yang penting dalam analisis proyek industri.

Jika uang sejumlah P diinvestasikan sekarang dengan tingkat bunga (interest rate) sebesar  $i$  per tahun, maka pada tahun ke- $n$  nilai uang yang akan diterima adalah :

$$F = P (1 + i)^n, \text{ dimana :}$$

$F$  = nilai uang pada masa yang akan datang

$P$  = nilai uang pada saat sekarang

$(1+i)^n$  merupakan faktor pengganda (compound factor).

Dari persamaan diatas dapat ditulis sebagai berikut:

$$P = F \left\{ \frac{1}{(1 + i)^n} \right\}$$

(Eugene L. Grant, 1989, hal.49)



dimana :

P = nilai sekarang dari uang yang diinvestasikan  
 F = nilai yang akan datang dari uang sejumlah P  
 yang diinvestasikan dengan tingkat bunga  $i$   
 per tahun

$\frac{1}{(1+i)^n}$  merupakan faktor nilai sekarang (present worth factor) atau sering juga disebut discount factor.

Dengan demikian berdasarkan persamaan pertama kita dapat menentukan nilai uang pada masa yang akan datang (F) apabila diketahui jumlah uang yang diinvestasi sebesar P dengan tingkat bunga  $i$  per tahun, yaitu melalui penggandaan nilai P dengan compound factor. Begitu pula berdasarkan persamaan kedua kita dapat menentukan nilai uang pada saat sekarang (P) berdasarkan jumlah uang yang akan diterima pada masa yang akan datang (F) melalui penggandaan nilai F dengan present worth factor atau discount factor.

Dalam analisis proyek industri, terutama dalam menentukan nilai NPV, BCR, dan IRR; maka pemahaman terhadap persamaan kedua sangat penting.

#### 2.4.5. KRITERIA EVALUASI PROYEK INDUSTRI

Didalam analisis proyek industri, jika pertimbangan teknis telah dipenuhi, maka perlu pula dievaluasi berdasarkan pertimbangan ekonomis. Dengan kata lain apabila suatu proyek industri telah memenuhi kelayakan teknis, maka perlu pula dipertanyakan

bagaimana kelayakan ekonomis dari proyek industri tersebut, karena pada dasarnya tujuan proyek industri adalah memperoleh keuntungan (profit). Untuk itu perlu ditentukan kriteria evaluasi proyek industri secara ekonomis.

Berdasarkan konsep ekonomi, suatu usaha dikatakan memiliki keuntungan (profit) apabila terdapat hubungan berikut ini :

$$TP = TR - TC > 0, \text{ dimana}$$

TP = total keuntungan (profit)

TR = total penerimaan (total revenue)

TC = total biaya (total cost)

Konsep diatas belum mempertimbangkan faktor interest rate, sedangkan berdasarkan uraian di depan telah diketahui bahwa faktor waktu ikut mempengaruhi nilai uang karena adanya interest rate dari uang tersebut yang diinvestasikan, dengan demikian konsep evaluasi proyek diatas perlu pula dikoreksi terhadap pengaruh waktu. Hal ini disebabkan karena outflows dan inflows berkaitan dengan proyek industri tersebut berbeda dari tahun ke tahun. Koreksi terhadap pengaruh waktu adalah dengan menggunakan faktor nilai sekarang (present worth factor) atau sering juga disebut discount factor.

Faktor lain yang perlu diperhatikan adalah interest rate yang digunakan dalam analisis. Rate of interest (atau rate of return) merupakan konsep periodik. Ia mengukur return on investment (ROI) relatif terhadap jumlah investasi selama periode waktu tertentu,

dengan demikian merupakan rasio antara interest yang diterima dan dana yang diinvestasikan adalah sebagai berikut :

$$i = \frac{\text{interest}}{\text{investasi}}$$

Penentuan besarnya interest rate yang dipergunakan dalam analisis proyek industri dapat menggunakan informasi berdasarkan tingkat bunga bank yang berlaku, rate of return atraktif yang diharapkan investor atau sering disebut minimum attractive rate of return yang diharapkan (expected MARR), atau dapat pula menggunakan social discount rate apabila proyek tersebut merupakan proyek-proyek untuk kepentingan masyarakat.

Berikut ini akan dikemukakan beberapa kriteria yang dapat dipergunakan untuk mengevaluasi proyek industri.

a. KRITERIA NILAI BERSIH SEKARANG (NPV)

seperti telah dikemukakan sebelumnya bahwa tujuan proyek industri adalah memperoleh keuntungan, maka kriteria NPV pada dasarnya diturunkan dari konsep keuntungan ini dengan memperhatikan faktor waktu (periode waktu) dan interest rate (i).

NPV untuk interest rate i dengan periode waktu n tahun ditentukan berdasarkan formula :

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

dimana :

NPV(i) = nilai bersih (keuntungan) saat sekarang pada interest rate i per tahun

- $B_t$  = total penerimaan (benefit) dari proyek pada periode waktu  $t$
- $C_t$  = total biaya (cost) yang dikeluarkan untuk proyek pada periode waktu  $t$
- $(1+i)^{-t}$  = faktor nilai sekarang (present worth factor) atau discount factor yang merupakan faktor koreksi pengaruh waktu terhadap nilai uang pada periode  $t$  dengan interest rate  $i$  per tahun.

Kriteria suatu proyek industri memenuhi kelayakan ekonomis apabila NPV( $i$ ) lebih besar daripada nol yang tidak lain identik dengan tingkat keuntungan proyek (dalam nilai sekarang) lebih besar daripada nol.

b. KRITERIA RASIO BIAAYA MANFAAT (BCR)

Kriteria lain yang identik dengan NPV adalah BCR yang mengukur rasio antara nilai sekarang manfaat yang diterima dari proyek dan nilai sekarang biaya yang dikeluarkan untuk membiayai proyek tersebut. Suatu proyek industri dikatakan mempunyai keuntungan apabila rasio antara manfaat dan biaya lebih besar daripada satu yang tidak lain menunjukkan bahwa nilai manfaat lebih besar daripada nilai biaya. Secara matematik, BCR dinyatakan dalam formula berikut :

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

$$= \frac{\sum_{t=1}^n PV_i(B_t)}{\sum_{t=1}^n PV_i(C_t)}$$

c. KRITERIA INTERNAL RATE OF RETURN (IRR)

Internal rate of return (IRR) atau sering disebut sebagai rate of return merupakan suatu indeks keuntungan (profitability index) Yang telah dipergunakan secara luas dalam analisis proyek. Secara definisi IRR adalah interest rate (i) yang membuat sehingga nilai sekarang dari arus penerimaan proyek dan pengeluaran proyek menuju nol, dengan kata lain suatu nilai interest rate yang membuat sehingga NPV = 0. Dalam analisis proyek industri besaran IRR dapat digunakan sebagai suatu kriteria untuk menunjukkan sejauh mana nilai IRR dari proyek itu berbeda dengan minimum attractive rate of return yang diinginkan (MARR yang diharapkan), sehingga dapat diperkirakan seberapa besar tingkat keuntungan proyek tersebut. Karena IRR hanya merupakan suatu indeks tingkat keuntungan, maka dalam praktek yang sesungguhnya kriteria ini sering dikombinasikan dengan kriteria NPV dan BCR. Kriteria evaluasi proyek yang terbaik adalah NPV karena ia mampu menggambarkan tingkat keuntungan proyek dalam nilai uang (nilai sekarang), sedangkan BCR menggambarkan dalam bentuk nilai rasio, serta IRR menggambarkan dalam bentuk indeks tingkat keuntungan. Dengan

demikian dalam praktek sering ketiga kriteria ini dipergunakan sekaligus untuk memperoleh informasi yang lebih komprehensif. Secara praktis orang menyatakan bahwa nilai IRR itu mengambil selang nilai ( $0 < IRR < \infty$ ). Penentuan nilai IRR dari suatu proyek biasanya dilakukan secara trial and error, karena tidak diketahui secara pasti dimana letak IRR proyek itu, yaitu nilai interest rate ( $i$ ) yang membuat  $NPV = 0$ .

Suatu proyek industri dianggap memenuhi kelayakan ekonomis dalam arti mampu memberikan keuntungan; apabila : nilai IRR dari proyek itu lebih besar daripada MARR ( minimum attractive rate of return) yang diharapkan atau yang diinginkan. Dengan interpolasi linier rumusnya dapat ditulis sebagai berikut :

$$IRR = i' + \frac{NPV'}{NPV' - NPV''} \cdot (i'' - i')$$

#### d. KRITERIA TINGKAT PENGEMBALIAN (PAYBACK PERIOD)

Kriteria tingkat pengembalian dimaksudkan untuk mengetahui periode waktu yang membuat sehingga terjadi titik impas (Break Even Point) pada proyek tersebut. Dengan kata lain jangka waktu pengembalian dari proyek tersebut diketahui. Dalam penentuan tingkat pengembalian suatu proyek industri sebaiknya kita menentukan berdasarkan nilai-nilai sekarang, hal ini agar konsisten dengan ketiga kriteria yang telah dibahas terdahulu. Dengan demikian penentuan

jangka waktu pengembalian proyek didasarkan pada berapa lama (berapa tahun) setelah proyek berfungsi akan tercapai nilai NPV = 0 (arus nilai sekarang dari penerimaan sama dengan nilai sekarang pengeluaran). Secara interpolasi linier dapat dihitung dengan :

$$IRR = t' + \frac{0 - NPV'}{NPV'' - NPV'} \cdot (t'' - t')$$

(Ir.Vincent Gaspersz, MSc, 1980, hal.135, UNIDO, 174)

#### 2.4.6. *KONSEP BREAK EVEN POINT*

Sering kita mendapat sebuah pilihan diantara dua alternatif dimana salah satu diantaranya lebih ekonomis dibawah sekumpulan kondisi dan yang lain mungkin lebih ekonomis di bawah kondisi lainnya. Dengan mengubah nilai satu dari variabel di dalam situasi itu, dengan memegang semua hal-hal lainnya yang berbeda diantara kedua alternatif itu tetap konstan, maka bisa kita mencari sebuah nilai untuk variabel yang membuat kedua alternatif tadi sama ekonomisnya. Nilai ini bisa disebut sebagai break even point.

Rumus-rumus break even point bersangkutan dengan hal seperti investasi yang dinilai dengan penghematan ongkos prospektif, jam operasi tahunan yang perlu sebelum investasi extra yang diusulkan menjadi menguntungkan periode waktu dimana sebuah investasi usulan akan "menguntungkan dengan sendirinya". Secara umum, rumus itu mungkin tampak rumit, tetapi matematika yang terlibat didalamnya hanyalah aljabar

sederhana. Rumus tersebut hanyalah merupakan pernyataan dari situasi ongkos dalam simbol, angka, kerumitan yang jelas adalah berasal dari jumlah simbol yang besar.

Perhitungan Break Even Point mungkin sangat berguna didalam situasi dimana sebuah keputusan sangat sensitif pada sebuah variabel tertentu. Jika break even point untuk variabel itu dapat dihitung, maka mungkin untuk memperkirakan di sisi mana dari titik break even itu operasi akan berada meskipun terdapat ketidakpastian yang besar berkenaan dengan nilai yang pasti dari variabel itu. Bahkan di dalam penggunaan ini, namun disukai untuk menyelidiki rentang dari nilai variabel yang memberikan alternatif itu benar menguntungkan, dan untuk memperkirakan konsekuensi dari kejadiannya di luar rentang itu. (Eugene L. Grant, 1989, hal. 392)

Rumus perhitungan Break Even Point adalah sebagai berikut :

*Perhitungan break-even point atas dasar unit :*

$$BEP_{Unit} = \frac{F.C}{P - V}$$

dimana :

P = harga jual perunit

V = biaya variabel perunit

FC = biaya tetap.

*Perhitungan break-even point atas dasar sales dalam rupiah :*

$$BEP_{Rupiah} = \frac{F.C}{1 - \frac{VC}{S}}$$



dimana :

FC = biaya tetap

VC = biaya variabel

s = volume penjualan.

Dalam analisa break-even point perlu pula dipahami konsep Margin of Safety.

Margin of Safety =  $\frac{RP - P.BE}{RP}$  , dimana

RP = penjualan yang direncanakan

P.BE = penjualan pada break-even.

Margin of safety merupakan angka yang menunjukkan jarak antara penjualan yang direncanakan dengan penjualan pada break-even.

Dengan kata lain *Margin of Safety* juga menggambarkan batas jarak, dimana kalau berkurangnya penjualan melampaui batas jarak tersebut, perusahaan akan menderita kerugian.

(Matz-Usry, 1991, 298, David S.Clifton Jr, 1977, hal.153, Drs. Bambang Riyanto, 1982, hal. 297).

#### 2.4.7. KONSEP SENSITIFITAS

Sensitifitas berhubungan dengan besar relatif dari perubahan di satu atau lebih unsur dari persoalan ekonomi teknik yang akan mengubah sebuah keputusan diantara alternatif. Jadi, jika sebuah unsur tertentu dapat dibuat berbeda di suatu rentang nilai tanpa mempengaruhi keputusan, keputusan dibawah pertimbangan itu disebut tidak sensitif terhadap kepastian yang berhubungan dengan suatu unsur tertentu. Di pihak lain, jika suatu perubahan kecil

pada perkiraan satu unsur akan mengubah keputusan, keputusan itu disebut sebagai sangat sensitif terhadap perubahan di dalam perkiraan unsur itu.

Karena semua perkiraan merupakan sasaran bagi sejumlah ketidak pastian, pendekatan sensitifitas bisa sangat membantu di dalam menganalisa sebuah usulan atau sekumpulan usulan. Pemakaian konsep sensitifitas menjadi sebuah langkah perantara di antara analisa numerik yang berdasarkan pada perkiraan-perkiraan terbaik untuk berbagai unsur dan keputusan akhir. Masing-masing unsur dapat diperiksa untuk melihat sampai dimana sensitifnya keputusan itu terhadap variasi dari perkiraan terbaik, dan hasil-hasil yang digunakan di dalam proses pengambilan keputusan akhir. (Eugene L.Grant, 1989, hal 391, David S.Clifton Jr, 1977, hal.156)

Ada dua hal yang perlu diperhatikan, ialah :

- Perubahan volume penjualan,
- Perubahan biaya operasi pabrik.

Yang dimaksud dengan perubahan volume penjualan disini adalah apabila produk yang dipasarkan tidak terjual semuanya. Sedangkan yang dimaksudkan dengan perubahan biaya operasi pabrik adalah perubahan yang terjadi baik pada ongkos tetap maupun ongkos tidak tetap (variabel) yang mungkin terjadi selama pengoperasian perusahaan.(Sutresna Juhara, 1985, hal.IV-37-43).

## 2.5. GENTENG BETON

Genteng beton merupakan salah satu komponen bahan konstruksi baru yang terbuat dari campuran yang merata antara semen, pasir, kapur dan air, memakai atau tanpa memakai bahan tambahan lainnya. Genteng beton mulai sekarang sudah dikenal sebagai unsur bahan bangunan yang dipergunakan untuk atap rumah-rumah, gedung-gedung serta fasilitas umum lainnya.

Produk ini selain mempunyai kekuatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan genteng kramik lainnya, seperti perbandingan harga dan juga warna.

### a. SYARAT BENTUK DAN UKURAN

- Bentuk genteng dibuat sesuai dengan persetujuan antara pembeli dan pabrik pembuat.
- Ukuran panjang dan lebar genteng sesuai dengan persetujuan antara pembeli dan pabrik pembuat.
- Tebal genteng tidak boleh kurang dari 8 mm, kecuali pada bagian penumpangan (interlocking).
- Genteng harus mempunyai kaitan, yang akan berkait pada reng, lebar tidak kurang dari 20 mm dan tinggi tidak kurang dari 12 mm, yang terletak pada permukaan bawah dari genteng. Jika dipandang perlu dapat dilengkapi dengan lubang untuk memakukannya pada kaso-kaso.
- Genteng harus mempunyai penumpangan tepi yang lebarnya tidak kurang dari 25 mm, dan dilengkapi dengan paling sedikit sebuah alur air yang dalamnya tidak kurang dari 5 mm.

- Pabrik pembuat genteng harus menyediakan keterangan tertulis mengenai detail bentuk dan ukuran serta petunjuk cara pemasangan.

b. *SYARAT MUTU*

- *Pandangan Luar*

Genteng harus mempunyai permukaan atas yang mulus, tidak terdapat retak, atau cacat lainnya yang mempengaruhi sifat pemakaian dan bentuknya harus seragam bagi tiap jenis.

Tepi-tepinya tidak boleh mudah dirapikan dengan tangan kosong. Setiap genteng harus diberi tanda merek pabrik.

- *Kekuatan Lentur*

Genteng harus mampu menahan beban lentur minimum seperti daftar berikut ini :

Tabel II-1. Tingkat Mutu Genteng Beton.

Tingkat mutu	Beban lentur rata-rata dar 10 genteng (min) dalam kilogram	Beban lentur masing-masing genteng (min) dalam kilogram
I	150	120
II	80	60

- *Daya Serap Air*

Penentuan daya serap air dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

Masing-masing contoh yang dalam keadaan jenuh (10 buah) ditimbang beratnya (A). Kemudian contoh uji dikeringkan dalam dapur pengering pada suhu

100°C - 110°C untuk selama 24 jam. Setelah itu contoh dikeluarkan dari dapur pengering lalu didinginkan diruang sampai suhu kamar, kemudian masing-masing ditimbang beratnya (B).

Daya serap air dari masing-masing contoh uji adalah :

$$\frac{A - B}{B} \times 100\%$$

Daya serap air masing-masing contoh ini dicatat, lalu dihitung harga rata-rata dari semua contoh yang diuji dan dinyatakan dalam persen.

- Ketahanan terhadap Perembesan Air (Rapat Air)

Genteng yang baik tidak boleh terjadi tetesan air dari bagian bawahnya. Dalam hal genteng menjadi basah tetapi tidak terdapat tetesan air, maka dinyatakan tahan terhadap perembesan air.

Sumber : Departemen Perindustrian Indonesia.