



## BAB II LANDASAN TEORI

### 2.1 Roti

Roti adalah makanan yang terbuat dari tepung terigu, air, dan ragi yang pembuatannya melalui tahap pengulenan, fermentasi (pengembangan), dan pemanggangan dalam oven. Bahan dan proses yang dilaluinya membuat roti memiliki tekstur yang khas. Dilihat dari cara pengolahan akhirnya, roti dapat dibedakan menjadi tiga macam, yaitu roti yang dikukus, dipanggang, dan yang digoreng. Bakpao dan mantao adalah contoh roti yang dikukus. Donat dan panada merupakan roti yang digoreng. Sedangkan aneka roti tawar, roti manis, pita bread, dan baquette adalah roti yang dipanggang (Sufi, 1999).

Menurut SNI (1995 dikutip oleh Sufi, 1999) definisi roti adalah produk yang diperoleh dari adonan tepung terigu yang diragikan dengan ragi roti dan dipanggang, dengan atau tanpa penambahan bahan makanan lain dan bahan tambahan makanan yang diizinkan. Jenis roti yang beredar saat ini sangat beragam dan secara umum roti biasanya dibedakan menjadi roti tawar dan roti manis atau roti isi.

#### 2.1.1 Roti Tawar

Roti tawar adalah roti yang tidak ditambahkan rasa atau isi apapun, sehingga rasanya tawar. Biasanya konsumen menambahkan sendiri isinya sesuai dengan keinginan dan selera masing-masing. Bisa diolesi margarin, ditaburi cokelat mesis, diisi keju, diolesi selai buah, diisi telur, daging, atau kombinasi dari berbagai bahan tersebut (Arlene dkk, 2009).

Produksi roti tawar di Indonesia setiap tahun semakin meningkat. Roti tawar terbuat dari tepung terigu yang berasal dari gandum. Sayangnya, gandum belum dapat dibudidayakan di Indonesia. Singkong dapat dibudidayakan dengan mudah di Indonesia dan produksinya semakin meningkat setiap tahun. Singkong merupakan bahan makanan yang mengandung banyak karbohidrat sehingga dapat digunakan untuk membuat roti tawar (Arlene dkk, 2009).

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Tabel 2.2 Syarat Mutu Roti Tawar (Lanjutan)

No	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
10	d. Sakarin Siklamat	Negatif	Negatif
	Cemaran logam		
	a. Raksa (Hg)	mg/kg	Maks 0,05
	b. Timbal (Pb)	mg/kg	Maks 1,0
11	c. Tembaga (Cu)	mg/kg	Maks 10,0
	d. Seng (Zn)	mg/kg	Maks 40,0
12	Cemaran Arsen (As)	mg/kg	Maks 0,5
	Cemaran Mikrobia:		
	a. Angka Lempeng Total	koloni/g	Maks 10 <sup>6</sup>
	b. <i>E. Coli</i>	APM/g	< 3
	c. Kapang	Koloni/g	Maks 10 <sup>4</sup>

Sumber : Arlene dkk (2009)

### 2.1.2 Roti Manis

Roti manis adalah makanan yang dibuat dari tepung terigu yang difermentasi dengan *Saccharomyces cerevisiae*. Roti manis merupakan salah satu produk roti yang digemari di Indonesia. Bahan baku utama yang digunakan dalam proses pembuatan roti manis adalah tepung terigu, namun kebutuhan tepung terigu di Indonesia masih harus diimpor. Mengingat Indonesia bukan negara penghasil gandum, untuk mengurangi impor tepung terigu perlu dicari bahan yang berasal dari bahan pangan lokal yang dapat digunakan untuk substitusi terigu (Halim dkk, 2015).

Program diversifikasi pangan guna memperbaiki asupan gizi masyarakat dari makanan dapat berkembang dengan baik apabila memanfaatkan potensi bahan pangan lokal yang ada. Jenis tepung-tepungan yang dapat dimanfaatkan di Indonesia khususnya Provinsi Riau sangat beragam, salah satunya adalah pati sagu. Librianti (2011 dikutip oleh Halim dkk, 2015) menyatakan bahwa penambahan pati sagu sebanyak 20% sampai 30% dapat menghasilkan roti manis sesuai standar mutu roti dan disukai oleh panelis. Sejalan dengan pernyataan Antarlina (1994 dikutip oleh Halim dkk, 2015) bahwa substitusi terhadap tepung terigu untuk produk roti sebaiknya dilakukan dengan konsentrasi bahan pensubstitusi maksimum 30%. Pati sagu mempunyai potensi sebagai bahan pensubstitusi tepung terigu karena memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi, namun kandungan protein pati sagu sangat rendah (Haryanto dan



Pangloli (1992 dikutip oleh Halim dkk, 2015). Oleh karena itu, untuk memenuhi kekurangan pati sagu yang rendah akan protein perlu ditambahkan bahan yang memiliki kandungan kaya protein seperti tepung tempe.

Kurniawati dan Ayustaningwarno (2012 dikutip oleh Halim dkk, 2015) melaporkan bahwa dalam 100 gram tepung tempe terkandung 46,1 gram protein yang kaya akan asam amino. Protein tepung tempe lebih mudah dicerna oleh tubuh karena telah mengalami proses fermentasi. Penambahan tepung tempe diharapkan mampu meningkatkan nilai gizi roti manis yang dibuat dari tepung terigu dan pati sagu.

Pembuatan roti manis mengacu pada Fatmah (2005 dikutip oleh Halim dkk, 2015) dimulai dengan mempersiapkan tepung komposit sesuai dengan perlakuan. Setiap perlakuan ditambahkan gula, ragi, dan garam halus dengan konsentrasi yang telah ditetapkan. Adonan tersebut kemudian diaduk dengan mixer dengan kecepatan rendah selama  $\pm 7$  menit, lalu ditambahkan 50 ml air. Selanjutnya margarin ditambahkan dan diaduk dengan kecepatan tinggi selama  $\pm 8$  menit. Adonan didiamkan selama 10 menit, setelah itu adonan dibagi-bagi dengan berat masing-masing bagian 30 gram. Kemudian adonan disusun dalam loyang dan diolesi dengan kuning telur, didiamkan selama 1 jam. Selanjutnya dipanggang dalam oven pada suhu 160 C selama  $\pm 30$  menit sampai warna roti kuning kecoklatan. Roti yang telah matang diolesi dengan margarin hingga rata (Halim dkk, 2015).

## 2.2 Pengertian Bisnis

Kata bisnis berasal dari bahasa inggris *busy* yang artinya sibuk, sedangkan *business* artinya kesibukan. Bisnis dalam arti luas sering didefinisikan sebagai keseluruhan kkegiatan yang direncanakan dan dijalankan oleh perorangan atau kelompok secara teratur dengan cara menciptakan, memasarkan barang maupun jasa, baik dengan tujuan mencari keuntungan ataupun tidak mencari keuntungan (Suliyanto, 2010).

Berdasarkan definisi tersebut, dilihat dari tujuan nya bisnis dapat dikelompokkan menjadi dua kelompok berikut (Suliyanto, 2010):

### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



1. Bisnis berorientasi keuntungan (*profit oriented*)

Bisnis yang berorientasi keuntungan adalah bisnis yang didirikan semata-mata bertujuan memperoleh keuntungan untuk meningkatkan kesejahteraan pemilik dan karyawannya serta untuk mengembangkan usaha lebih lanjut. Contoh perusahaan rokok, perusahaan pembuat sepatu, perusahaan penggilingan padi, dan sejenisnya

2. Bisnis yang tidak berorientasi keuntungan (*non-profit oriented*)

Bisnis yang tidak berorientasi keuntungan adalah bisnis yang didirikan dengan tujuan utama untuk kepentingan sosial. Contoh, yayasan sosial yaim piatu, yayasan sosial panti jompo, yayasan sosial penyandang cacat.

Bisnis bergerak dalam berbagai kegiatan. Namun, berdasarkan jenis kegiatannya secara umum bisnis dapat dibedakan menjadi empat macam, yaitu (Suliyanto, 2010):

1. Bisnis ekstraktif

Bisnis ekstraktif adalah bisnis yang bergerak dalam penggalian barang-barang tambang, contoh perusahaan penambang minyak, perusahaan penambang emas, perusahaan penambangan batu granodiorit, perusahaan penambangan batu kapur, dan sejenisnya.

2. Bisnis agraris

Bisnis agraris adalah bisnis yang bergerak dalam bidang pertanian, termasuk didalamnya perikanan, peternakan, perkebunan dan kehutanan dan sejenisnya, contoh perkebunan teh, perkebunan tembakau, perkebunan karet, peternakan sapi, peternakan ayam, tambanga udang dan sejenisnya.

3. Bisnis industri

Bisnis industri adalah bisnis yang bergerak dalam bidang pengolahan (manufaktur), yaitu bisnis dengan tujuan untuk mengubah barang yang kurang berdaya guna menjadi lebih berdaya guna, contoh pabrik sepeda motor, pabrik pakaian, pabrik baja, pabrik makanan, pabrik kerajinan rumah tangga dan sejenisnya.



#### 4. Bisnis jasa

Bisnis jasa adalah bisnis yang bergerak dalam penyediaan produk yang tidak terwujud, seperti jasa dalam bidang kesehatan, jasa dalam bidang pendidikan, jasa dalam bidang konsultasi bisnis, contoh rumah sakit, kantor akuntan, kantor konsultan bisnis, biro perjalanan, lembaga pendidikan.

### 2.3 Definisi Studi Kelayakan Bisnis

Studi kelayakan bisnis adalah suatu kajian ilmu yang menilai pengerjaan suatu bisnis untuk dilihat layak atau tidak layak (*feasible or infeasible*) dilaksanakan dengan menempatkan ukuran-ukuran baik secara kualitatif dan kuantitatif yang akhirnya terangkum dalam sebuah rekomendasi (Fahmi, 2014).

Ilmu studi kelayakan saat ini menjadi begitu banyak diminati seiring dengan tingginya aktivitas bisnis yang begitu berkembang pesat, baik dari skala kecil, menengah hingga besar. Keputusan melakukan investasi bukan sesuatu yang bisa dianggap sederhana, disana terkandung berbagai resiko yang bisa timbul termasuk pengharapan keuntungan (*expected return*). Bisnis memang tidak bisa diputuskan tanpa perhitungan mendetail, karena tanpa perhitungan mendetail artinya menyiapkan bisnis untuk masuk dalam *default* (gagal) (Fahmi, 2014).

Studi kelayakan bisnis merupakan penelitian yang bertujuan untuk memutuskan apakah sebuah ide bisnis layak untuk dilaksanakan atau tidak. Sebuah ide bisnis dinyatakan layak untuk dilaksanakan jika ide tersebut dapat mendatangkan manfaat yang lebih besar bagi semua pihak (*stake holder*) dibandingkan dampak negatif yang ditimbulkan (Suliyanto, 2010).

Subagy (2005 dikutip oleh Suliyanto, 2010) menyatakan bahwa studi kelayakan adalah penelitian yang mendalam terhadap terhadap suatu ide bisnis tentang layak atau tidak layaknya ide tersebut untuk dilaksanakan. Sedangkan pengertian studi kelayakan bisnis menurut Wikipedia (diakses 2009 dikutip oleh Suliyanto, 2010) adalah penelitian yang menyangkut berbagai aspek, baik itu dari aspek hukum, sosial ekonomi dan budaya, pasar dan pemasaran, teknis dan teknologi, sampai dengan aspek manajemen sumber daya manusia dan keuangan, yang digunakan sebagai dasar penelitian studi kelayakan dan hasilnya digunakan

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



untuk mengambil keputusan apakah suatu proyek atau bisnis dapat dikerjakan, ditunda, atau bahkan tidak dijalankan (Suliyanto, 2010).

Pengertian studi kelayakan bisnis dengan rencana bisnis sering kali membingungkan. Hal ini karena baik studi kelayakan bisnis maupun rencana bisnis menganalisa beberapa aspek yang sama, yaitu aspek hukum, lingkungan, pasar dan pemasaran, teknis dan teknologi, manajemen dan sumber daya manusia, maupun aspek keuangan. Selain itu, baik studi kelayakan bisnis maupun rencana bisnis mempunyai fungsi membantu pengambilan keputusan bisnis (Suliyanto, 2010).

Rencana bisnis atau *business plan* adalah dokumen tertulis yang mendeskripsikan masa depan bisnis yang akan dimulai. Rencana ini meliputi apa, bagaimana, siapa, kapan, dan mengapa sebuah bisnis dijalankan. *Business plan* pada umumnya terdiri dari tujuan bisnis, strategi yang digunakan untuk mencapainya, masalah potensial yang kira-kira akan dihadapi dan cara mengatasinya, struktur organisasi termasuk jabatan dan tanggung jawab, jadwal pelaksanaan pekerjaan, dan modal yang diperlukan untuk membiayai perusahaan dan bagaimana mempertahankannya sampai mencapai *Break Event Point* (BEP) (Suliyanto, 2010).

Rencana bisnis biasanya digunakan oleh wiraswastawan yang sedang mencari calon investor untuk menyampaikan visi mereka kepada investor. Rencana bisnis juga sering kali digunakan oleh perusahaan untuk menarik karyawan penting, prospek bisnis baru, berhubungan dengan pemasok, atau bahkan hanya untuk diberikan kepada siapa pun agar mereka lebih mengerti bagaimana mengelola perusahaan secara lebih baik, perbedaan antara studi kelayakan bisnis dengan rencana bisnis dapat dilihat pada Tabel 2.3 (Suliyanto, 2010).

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

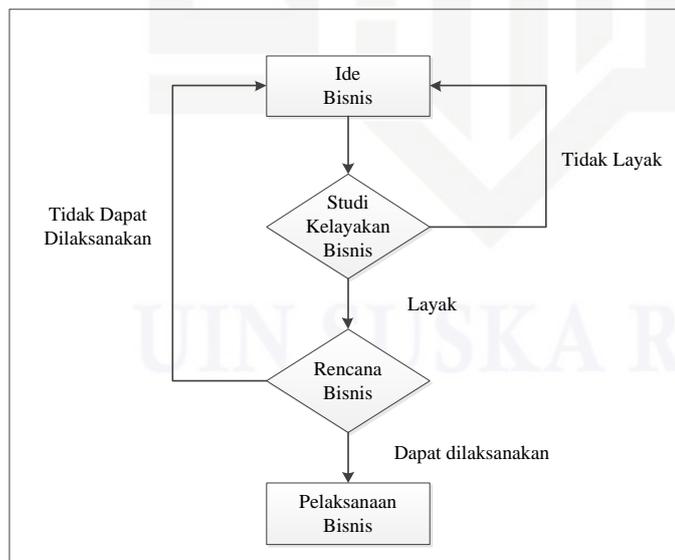
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 2.3 Perbedaan Antara Studi Kelayakan Dengan Rencana Bisnis

No	Faktor Pembeda yang digunakan	Studi Kelayakan	Rencana Bisnis
1.	Jenis data yang digunakan	Menggunakan data estimasi	Menggunakan data empiris perusahaan
2.	Sumber data yang digunakan	Data eksternal	Data internal
3.	Penyusunan	Pihak eksternal, dengan tujuan agar lebih independen	Pihak internal, yang lebih mengetahui perusahaan
4.	Tujuan	Menilai kelayakan sebuah ide bisnis	Membuat rencana bisnis yang akan datang
5.	Waktu	Memakan waktu relatif lama karena harus menggali data dari berbagai sumber	Memerlukan waktu yang relatif pendek, karena data hanya bersumber dari intern perusahaan
6.	Biaya	Memerlukan biaya yang relatif besar	Memerlukan biaya yang tidak besar

Sumber: Suliyanto (2010)

Keterkaitan antara studi kelayakan bisnis dengan rencana bisnis dapat diilustrasikan dengan Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Keterkaitan antara Studi Kelayakan Bisnis dengan Rencana Bisnis

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2.4 Ruang Lingkup Ilmu Studi Kelayakan Bisnis

Secara umum adapun yang menjadi ruang lingkup kajian studi kelayakan bisnis adalah (Fahmi, 2014):

1. Melihat dan menilai prospek usaha sebuah bisnis untuk digarap lebih sistematis dan berkesinambungan.
2. Melakukan analisis kelayakan bisnis dari sisi kualitatif dan kuantitatif.
3. Menilai berbagai bentuk resiko pada setiap bisnis yang dinilai secara komprehensif.
4. Kajian studi kelayakan bisnis juga diharapkan mampu memberi rekomendasi kepada pihak-pihak yang selama ini dianggap memiliki kepentingan.

Studi kelayakan bisnis tidak hanya diperlukan pemrakarsa bisnis atau pelaku bisnis, tetapi juga diperlukan oleh beberapa pihak lain. Berikut pihak-pihak yang membutuhkan studi kelayakan dengan berbagai kepentingan (Suliyanto, 2010):

1. Pelaku bisnis/manajemen perusahaan  
Pihak pelaku bisnis/manajemen perusahaan memerlukan studi kelayakan sebagai dasar dalam mengambil keputusan untuk melanjutkan ide bisnis atau tidak. Jika berdasarkan hasil studi kelayakan suatu ide bisnis dinyatakan layak dilaksanakan maka pelaku bisnis/manajemen akan menjalankan ide bisnis tersebut untuk mengembangkan usahanya.
2. Investor  
Pihak investor memerlukan studi kelayakan sebagai dasar untuk mengambil keputusan, apakah akan ikut menanamkan modal pada suatu bisnis atau tidak. Jika berdasarkan hasil studi kelayakan suatu ide bisnis dinyatakan layak dilaksanakan maka investor akan menanamkan modalnya dengan harapan memperoleh keuntungan dari investasi yang ditanamkan, demikian pula sebaliknya.
3. Kreditor  
Pihak kreditor memerlukan studi kelayakan sebagai salah satu dasar dalam pengambilan keputusan, apakah akan memberikan kredit pada suatu bisnis



yang diusulkan itu tidak. Jika berdasarkan hasil studi kelayakan suatu ide bisnis dinyatakan layak dilaksanakan maka kreditor akan memberikan kredit dengan harapan akan memperoleh keuntungan berupa bunga, demikian pula sebaliknya.

#### 4. Pemerintah

Pihak pemerintah memerlukan studi kelayakan sebagai dasar untuk mengambil keputusan, apakah memberikan izin terhadap suatu bisnis atau tidak. Jika berdasarkan hasil studi kelayakan suatu ide bisnis dinyatakan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat, memberikan kesempatan kerja, mengoptimalkan sumber daya yang ada, dan dapat meningkatkan pendapatan asli daerah (PAD) maka pemerintah akan memberikan izin. Sebaliknya, jika suatu bisnis memiliki dampak negatif yang lebih besar dibandingkan manfaatnya maka pemerintah tidak akan memberikan izin atas ide bisnis yang diajukan.

#### 5. Masyarakat

Masyarakat memerlukan studi kelayakan sebagai dasar untuk mengambil keputusan, apakah mendukung suatu bisnis atau tidak. Jika berdasarkan hasil studi kelayakan suatu ide bisnis dinyatakan akan memberikan dampak positif yang lebih besar terhadap masyarakat dibandingkan dampak negatifnya maka masyarakat akan mendukung ide tersebut. Namun, jika studi kelayakan menyatakan bahwa suatu ide bisnis akan memberikan dampak negatif yang lebih besar terhadap masyarakat dibandingkan dampak positifnya maka masyarakat akan menolak ide bisnis tersebut.

### 2.5 Aspek-Aspek dalam Analisis Kelayakan

Untuk memperoleh kesimpulan yang kuat tentang dijalankan atau tidaknya sebuah ide bisnis, studi kelayakan bisnis yang mendalam perlu dilakukan pada beberapa aspek kelayakan bisnis.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Tabel 2.4 Kelebihan dan Kekurangan Badan Perserikatan Komanditer (CV)

Kelebihan	Kekurangan
<p>1. Penguasaan terhadap keuntungan tinggi, meskipun harus dibagi dengan anggota kongsi yang lain</p> <p>2. Motivasi usaha tinggi, meskipun tidak setinggi perusahaan perseorangan</p> <p>3. Penanganan aspek hukum minimal, meskipun sedikit lebih rumit dibanding perusahaan perseorangan</p>	<p>1. Mengandung tanggung jawab keuangan sekutu aktif tak terbatas, meskipun sudah dapat dibagi dengan anggota sekutu aktif yang lain.</p> <p>2. Status hukum CV belum badan hukum sehingga sulit untuk mendapatkan proyek-proyek besar</p> <p>3. Tidak dapat dengan mudah mengumpulkan modal dari para sekutunya, tidak seperti perseroan terbatas yang dapat mengumpulkan modal dari para pemegang saham.</p> <p>4. Nama CV sering sama antara satu dengan lain karena tidak ada pengecekan dengan nama CV sebelumnya</p>

Sumber: Suliyanto (2010)

### 2.5.2 Aspek Manajemen dan Sumber Daya Manusia

Suatu usaha perlu didukung oleh manajemen dan organisasi yang baik sebab sumber daya manusia yang ada haruslah disusun sesuai dengan tujuan perusahaan. Beberapa hal yang akan dibahas pada aspek MSDM adalah perancangan struktur organisasi, perencanaan tenaga kerja, dan perencanaan program pelatihan. Perancangan struktur organisasi, struktur organisasi dapat memperlihatkan hubungan pelaporan, alokasi tugas dan tanggung jawab, dan juga pengelompokan menurut fungsi (Aditya, dkk, 2014).

Adapun jenis-jenis struktur organisasi antara lain struktur fungsional, struktur divisional, struktur matriks, dan struktur organisasi campuran (Hibrid). Perencanaan tenaga kerja, pada fase perencanaan tenaga kerja ini adalah menentukan tenaga kerja pada posisi top management. Kemudian keperluan tenaga kerja dibawahnya, termasuk tenaga kerja pelaksana. Perusahaan harus mampu merencanakan melalui suatu proses perencanaan tenaga kerja (Aditya, dkk, 2014).



Aspek sumber daya manusia dimaksudkan untuk membantu pihak perusahaan untuk menyediakan dan mendefinisikan kebutuhan tenaga kerja dengan kualitas dan kuantitas yang diperlukan. Jika suatu usaha tidak memiliki kelayakan dalam aspek manajemen sumber daya manusia dapat berakibat fatal pada usaha tersebut karena perencanaan tenaga kerja yang buruk dapat menghambat proses dalam mencapai tujuan perusahaan. Karakteristik kelayakan aspek MSDM dilihat dari adanya struktur organisasi yang sesuai dan mendukung untuk kebutuhan perusahaan, perencanaan kebutuhan tenaga kerja yang sesuai dengan spesifikasi tenaga kerja yang dibutuhkan perusahaan dan penentuan jadwal kerja bagi tenaga kerja dan jadwal operasi pabrik (Aditya, dkk, 2014).

### 2.5.3 Aspek Pasar dan Pemasaran

Menurut William J. Stanton (1997 dikutip oleh Sunyoto, 2014), *marketing is a total system business design to plan, price, promote, and distribute want satisfying product to target market to achieve organizational objective* (Pemasaran adalah suatu sistem total dari kegiatan bisnis yang dirancang untuk merencanakan, menentukan harga, promosi dan mendistribusikan barang-barang yang dapat memuaskan keinginan dan dapat mencapai pasar sasaran serta tujuan perusahaan) (Sunyoto, 2014).

Menurut Philip Kotler (1992 dikutip oleh Sunyoto, 2014), *marketing is a social and managerial process by which individuals and groups obtain what they need and what through creating, offering, and exchanging products of value of with order* (pemasaran adalah proses sosial dan manajerial dengan mana seseorang atau kelompok memperoleh apa yang mereka butuhkan dan inginkan melalui penciptaan dan pertukaran produk dan nilai (Sunyoto, 2014).

Pemasaran adalah suatu proses sosial dan manajerial yang membuat individu dan kelompok memperoleh apa yang mereka butuhkan dan inginkan lewat penciptaan dan pertukaran timbal-timbal produk dan nilai dengan orang lain. Salah satu bagian penting dari pemasaran adalah keberanian dalam mengambil keputusan ketika keputusan tersebut diputuskan (Fahmi, 2014)

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pengkajian aspek pasar berfungsi menghubungkan manajemen suatu organisasi dengan pasar yang bersangkutan melalui informasi. Dengan perolehan informasi tersebut memungkinkan perusahaan lebih mengenal pasar terutama ketika diikuti dengan keputusan penciptaan produk dan pengenalan produk ke pasar. Dengan kata lain kebutuhan informasi yang terukur dapat tersediakan dan dampak lebih jauh keputusan yang dibuat jauh lebih kuat serta sistematis untuk jangka panjang. Ada istilah yang berlaku dikalangan pebisnis bahwa daripada seribu kali mendengar maka lebih baik datang dan melihat langsung apa yang sebenarnya terjadi. Artinya seorang pebisnis dididik untuk bisa memahami dan mengerti pasar langsung ke akar masalahnya yaitu langsung terjun ke pasar (Fahmi, 2014).

Setelah melihat dan menilai situasi yang ada maka tahap selanjutnya melakukan program pengkajian secara mendetail. Tahap berikutnya ketika pengkajian selesai dilakukan maka mulai dilakukan pengumpulan data serta berbagai informasi pendukung. Artinya begitu data dan informasi telah lengkap maka melakukan peramalan pasar dapat dianggap sebagai langkah yang bersifat rekomendasi. Untuk lebih jelasnya tahap demi tahap tersebut dapat kita lihat pada gambar dibawah ini (Fahmi, 2014)

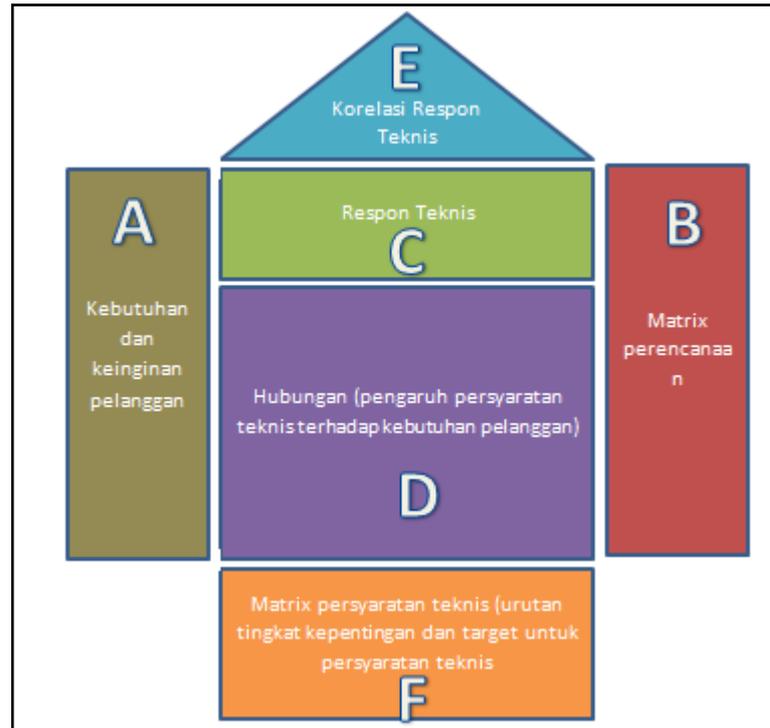
#### 2.5.3.1 House Of Quality (HOQ)

*House of Quality* (HOQ) merupakan rumah pertama dan merupakan bagian terlengkap dari pengembangan QFD. *Quality Function Deployment* (QFD) adalah sebuah sistem pengembangan produk yang dimulai dari merancang produk, proses manufaktur sampai produk tersebut ketangan konsumen, dimana pengembangan produk berdasarkan kepada keinginan konsumen (Widodo, 2005).

Pada *House of Quality* (HOQ) terdapat Whats (merupakan *customer requirements/voice of customer*), Hows (merupakan *technical requirements*), matrik hubungan, *competitive assessment* (konsumen dan teknis) dan *importance rating*.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 2.2 Bentuk Umum HOQ  
(Sumber : Widodo, 2005)

Jenis matriks HOQ bentuknya bermacam-macam. Bentuk umum dari matriks ini terdiri dari enam komponen utama:

1. Bagian A : *Voice of Customer* (WHATs)  
Berisi data atau informasi terstruktur mengenai kebutuhan dan keinginan konsumen berdasarkan hasil riset pemasaran. Data tersebut diungkapkan dalam bahasa konsumen dan bersifat kualitatif. Data akan ditempatkan secara terstruktur dalam *Tree Diagram*.
2. Bagian B : *Planning Matrix* (WHYs)  
Untuk mengetahui posisi relatif produk terhadap produk pesaing. Bagian ini berisi tiga tipe informasi:
  - a. Data pasar kuantitatif, yaitu yang mengindikasikan tingkat kepentingan dan kepuasan *relative* dari tiap kebutuhan dan keinginan konsumen terhadap produk perusahaan dan tingkat kepuasan *relative* konsumen terhadap produk pesaing.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Setingan capaian (*Goal setting*) untuk produk atau jasa yang akan diluncurkan.

c. Perhitungan untuk pengurutan keinginan dan kebutuhan konsumen.

3. Bagian C : *Technical Response* (HOWs)

Terdiri dari karakteristik teknis yang mendeskripsikan desain layanan dan aplikasi produk yang dirancang. Karakteristik teknis ini diturunkan dari *Voice of customer* pada bagian A, disebut juga dengan *Voice of Company*. Secara sederhana dapat disusun dengan bantuan model “*Whats Vs How*”. Perlu ditentukan juga arah peningkatan atau target terbaik yang dapat dicapai (*Direction of goodness*).

4. Bagian D : *Relationship Matrix*

Matriks ini menggambarkan persepsi tim QFD mengenai keterkaitan antara *technical* dan *customer requirement*. Skala yang cocok diterapkan, dan digambarkan dengan menggunakan simbol sebagai berikut:

- = Melambangkan hubungan kuat
- = Melambangkan hubungan sedang
- △ = Melambangkan hubungan lemah

5. Bagian E : *Technical Correlation* (Roof)

Digunakan untuk mengidentifikasi dimana *technical requirements* saling mendukung atau saling mengganggu satu dengan yang lainnya di dalam desain produk. Matriks ini memuat korelasi antar elemen pada karakteristik teknis. Matriks korelasi tersebut menunjukkan pengaruh antar elemen yang berpengaruh terhadap pengambilan keputusan pada perbaikan tiap tiap elemen yang berkorelasi.

6. Bagian F : *Technical Priorities, Benchmarks and Targets*

Berisikan tiga macam jenis data, yaitu:

- a. Tingkat kepentingan (*ranking*) persyaratan teknis.
- b. *Technical benchmarking* dari produk yang dibandingkan. *Technical benchmark* menguraikan informasi pengetahuan mengenai keunggulan *technical response* pesaing.
- c. Target kinerja karakteristik teknis dari produk yang dikembangkan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Adapun langkah-langkah dalam pembuatan HOQ yaitu sebagai berikut (Widodo, 2005):

1. Memasukkan atribut-atribut kualitas produk yang diinginkan oleh konsumen (*customer requirements*) ke bagian vertikal dari HoQ yang menunjukkan *Whats*.
2. Memasukkan nilai kepentingan relatif dari masing-masing kebutuhan konsumen tersebut ke dalam kolom *customer importance* pada *planning matrix*.
3. Memasukkan nilai performansi relatif/tingkat kepuasan konsumen dari perusahaan dan pesaingnya ke dalam *current satisfaction performance* dan *competitor satisfaction performance* pada *planning matrix*
4. Menentukan kebutuhan-kebutuhan teknis (*technical requirements*) yang berupa *technical relations* sebagai terjemahan dari *customer requirements* dan menetapkan target dari masing-masing kebutuhan teknis.
5. Memasukkan *technical relations* ke dalam bagian HoQ yang menunjukkan *Hows*.
6. Menentukan arah perbaikan untuk setiap *technical requirements*. Ada tiga kemungkinan arah perbaikan yaitu
  - a. *More is better* artinya semakin besar nilai maka hasil akan lebih baik
  - b. *Target is the best* artinya nilai maksimal ada pada target
  - c. *Less is better* artinya semakin kecil nilai maka hasil yang diperoleh lebih baik
7. Menentukan hubungan antara *customer requirements* dan *technical requirements*. Hubungan disimbolkan dalam *impact symbol* pada Tabel 2.5.

Tabel 2.5 *Impact Symbol*

Simbol	Arti	Nilai
	Tidak ada hubungan	0
Δ	Hubungan lemah	1
O	Hubungan moderat	3
⊙	Hubungan Kuat	9

(Sumber : Widodo, 2005)

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

8. Menentukan hubungan antara *technical requirements* yang diposisikan pada *technical correlation matrix*, yaitu dengan menentukan apakah *How's* atau *technical requirements* saling mendukung satu sama lain atau ada konflik yang terjadi. Terdapat lima simbol untuk menunjukkan hubungan ini. Simbol dapat dilihat pada Tabel 2.6.

Tabel 2.6 Simbol Hubungan *Technical Requirements* dan *Correlation Matrix*

Simbol	Arti
√√	Hubungan positif kuat
√	Hubungan Positif Moderat
	Tidak ada Hubungan
XX	Hubungan Negatif Moderat
X	Hubungan Negatif Kuat

(Sumber : Widodo, 2005)

9. Menetapkan goal yang akan dicapai oleh perusahaan yang nilainya diperoleh dari harapan konsumen atas produk tersebut.
10. Menghitung *improvement ratio*. Penghitungan *improvement ratio* dengan menggunakan persamaan:

$$Improvement Ratio = \frac{Goal}{Current Satisfaction Performance} \dots\dots\dots(2.1)$$

Data yang digunakan adalah hasil perhitungan rata-rata tingkat kepuasan terhadap produk perusahaan dan rata-rata tingkat kepuasan yang diharapkan konsumen terhadap produk. Menurut Shilito (1994) skala tingkat perubahan yang harus dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Nilai yang mendekati 1,00 menunjukkan tidak perlu ada perbaikan, karena performansi saat ini hampir sama dengan nilai target
- b. Nilai yang mendekati 1,20 menunjukkan tingkat perubahan dalam perbaikan sedang karena performansi saat ini mendekati nilai target
- c. Nilai yang mendekati 1,50 menunjukkan tingkat perubahan yang tinggi karena kinerja saat ini masih jauh dari target.

11. Menentukan *sales point* yaitu angka yang menunjukkan kemampuan setiap atribut dalam mempengaruhi penjualan produk. Kriteria penentuan sales point ditentukan dengan menggunakan kriteria yang telah ditetapkan : angka 1 menunjukkan tidak adanya pengaruh, angka 1,2 menunjukkan adanya pengaruh sedangkan angka 1,5 menunjukkan adanya pengaruh yang kuat.
12. Menghitung *raw weight*.  
*Raw weight* dihitung dengan persamaan:  

$$\text{Raw Weight} = \text{Importance rating} \times \text{improvement ratio} \times \text{sales point} \dots\dots(2.2)$$
Kemudian dihitung *normalized raw weight* yang merupakan persentase dari masing-masing atribut produk tersebut.  

$$\text{Normalized Raw Weight} = \frac{\text{raw weight}}{\text{total raw weight}} \times 100\% \dots\dots\dots(2.3)$$
13. Menghitung *absolute importance* dari masing-masing *technical requirements*.  

$$\text{absolute importance} = \sum \text{relationship strength} \times \text{importance rating} \dots\dots\dots(2.4)$$
Menghitung *relative importance* dengan cara menghitung persentase masing-masing nilai *absolute importance* untuk memperoleh urutan *technical requirements*.

**2.5.3.2 Forecasting**

Peramalan (*forecasting*) merupakan alat bantu yang penting dalam perencanaan yang efektif dan efisien khususnya dalam bidang ekonomi. Peramalan mempunyai peranan langsung pada peristiwa eksternal yang pada umumnya berada diluar kendali manajemen. Seperti ekonomi, sosial, politik, perubahan teknologi, budaya, pemerintah, pelanggan, pesaing dan lain sebagainya (Yamit, 1999).

Variabel-variabel tak bebas yang akan diramal tetap Y, namun sekarang variabel bebas x, bukan lagi waktu.

$$Y = a + bx \dots\dots\dots(2.5)$$

Dimana :

- Y = Nilai variabel tak bebas
- a = Perpotongan sumbu Y
- b = Kelandaian garis regresi

$x$  = Variabel bebas

Ahli Statistik mengembangkan persamaan yang bisa digunakan untuk memperoleh nilai a dan b untuk garis regresi. Kelandaian b diperoleh dengan :

$$b = \frac{\sum x.y - n.\bar{x}.\bar{y}}{\sum x^2 - n(\bar{x})^2} \dots\dots\dots (2.6)$$

$$a = \bar{y} - b \bar{x} \dots\dots\dots (2.7)$$

**2.5.4 Aspek Teknis dan Teknologi**

Jika analisis pasar dan pemasaran menunjukkan sebuah ide bisnis layak dijalankan maka langkah berikutnya adalah menjawab pertanyaan apakah bisnis tersebut secara teknis dapat dijalankan atau tidak. Meskipun berdasarkan aspek pasar dan pemasaran suatu bisnis layak dijalankan, tetapi jika secara teknis tidak dapat dijalankan dengan baik maka investasi sebaiknya ditunda terlebih dahulu. Hal ini disebabkan bisnis sering kali mengalami kegagalan karena tidak mampu menghadapi masalah-masalah teknis (Suliyanto, 2010).

Hal yang perlu dianalisis pada aspek teknis dan teknologi adalah (Suliyanto, 2010):

1. Pemilihan lokasi pabrik karena lokasi pabrik yang strategis merupakan salah satu sumber keunggulan bersaing
2. Penentuan skala produksi yang optimal karena skala produksi yang terlalu besar akan menimbulkan, namun sebaliknya skala produksi yang terlalu kecil akan kehilangan peluang untuk mendapatkan keuntungan
3. Pemilihan mesin dan peralatan karena mesin dan peralatan yang digunakan sangat berpengaruh pada keberhasilan proses produksi
4. Penentuan *layout* pabrik dan bangunan karena *layout* yang baik akan meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses produksi
5. Pemilihan teknologi karena teknologi yang tepat memungkinkan perusahaan menghasilkan produk dengan kualitas yang baik dalam waktu yang cepat dan biaya yang lebih murah.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan uraian tersebut maka analisis aspek teknis dan teknologi menjadi sebuah keharusan untuk menghindari kegagalan bisnis pada masa yang akan datang, sebagai akibat karena adanya masalah teknis.

Analisis aspek teknis dan teknologi untuk menjawab pertanyaan apakah secara teknis bisnis dapat dibangun dan dijalankan dengan baik, suatu ide bisnis dinyatakan layak berdasarkan aspek teknis dan teknologi jika berdasarkan analisis ide bisnis dapat dibangun dan dijalankan (dioperasionalkan) dengan baik. Secara spesifik analisis aspek teknis dan teknologi dalam studi kelayakan bertujuan untuk (Suliyanto, 2010):

1. Menganalisis kelayakan lokasi untuk menjalanka bisnis
2. Menganalisis besarnya skala produksi untuk mencapai tingkatan skala ekonomis
3. Menganalisis kriteria pemilihan mesin peralatan dan teknologi untuk menjalankan proses produksi
4. Menganalisis *layout* pabrik, *layout* bangunan, dan fasilitas lainnya
5. Menganalisis teknologi yang akan digunakan

#### 2.5.4.1 Penentuan Lokasi Bisnis

Lokasi bisnis adalah lokasi dimana bisnis akan dijalankan, baik lokasi untuk lahan pabrik maupun lokasi untuk perkantoran (administrasi). Lokasi untuk lahan pabrik dapat dipisahkan dengan lokasi perkantoran. Lokasi bisnis mempunyai pengaruh yang besar terhadap biaya operasional dan biaya investasi. Penentuan lokasi bisnis yang salah akan menimbulkan beban tak terbatas bagi perusahaan. Penentuan lokasi bisnis ditentukan oleh beberapa variabel yang dapat digolongkan menjadi variabel utama (primer) maupun variabel pendukung (sekunder). Bobot kepentingan untuk variabel utama dan variabel pendukung berbeda-beda, tergantung pada jenis bisnis yang dijalankan. Selain itu, kriteria penentuan variabel utama dan variabel pendukung dalam penentuan lokasi bisnis juga dapat berbeda. Artinya satu variabel dapat merupakan variabel utama dalam lokasi penentuan lokasi jenis bisnis A, tetapi hanya dapat sebagai variabel pendukung pada penentuan lokasi jenis B atau sebaliknya (Suliyanto, 2010).



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pada umumnya variabel utama dalam pemilihan lokasi bisnis adalah sebagai berikut (Suliyanto, 2010):

1. Ketersediaan bahan mentah  
Perusahaan sangat membutuhkan bahan mentah dalam jumlah besar sebagai bahan utama. Oleh karena itu, ketersediaan bahan mentah merupakan variabel utama yang harus diperhatikan untuk menentukan lokasi bisnis. Jika lokasi bisnis jauh dari bahan mentah maka pengeluaran yang sangat besar akan diperlukan untuk transportasi bahan mentah ke lokasi bisnis.
2. Letak pasar yang dituju  
Biaya distribusi tidak hanya diperlukan untuk mengangkut bahan ke lokasi bisnis (pabrik), tetapi juga diperlukan untuk mengangkut barang-barang jadi. Oleh karena itu, dalam pemilihan lokasi bisnis biaya distribusi dan transportasi barang hasil produksi dari pabrik konsumen perlu diperhatikan. Lokasi bisnis sebaiknya lebih mendekat ke pasar jika biaya transportasi jadi ke konsumen lebih besar dibandingkan biaya transportasi bahan mentah ke lokasi pabrik (bisnis)
3. Ketersediaan sumber energi air dan sarana komunikasi  
Hampir setiap bisnis memerlukan sumber energi untuk menggerakkan mesin maupun peralatan lainnya. Selain itu, ketersediaan fasilitas air dan sarana komunikasi juga sangat penting untuk menunjang proses produksi.
4. Ketersediaan tenaga kerja  
Perusahaan harus menganalisis ketersediaan *suply* tenaga kerja, baik tenaga kerja terampil maupun tenaga kerja kasar, karena hal ini sangat berpengaruh terhadap biaya produksi yang ditanggung perusahaan. Perusahaan padat karya akan membutuhkan banyak tenaga kerja, misalnya industri rokok, garmen, sepatu, dan sejenisnya. Pada umumnya industri tersebut akan membangun pabrik di daerah dengan tujuan jumlah tenaga kerja yang banyak dan upah yang murah. Sehubungan dengan ketersediaan tenaga kerja baru ini, beberapa hal berikut perlu mendapat perhatian (Suliyanto, 2010):
  - a. Jumlah tenaga yang dibutuhkan, baik tenaga kerja terdidik maupun yang tidak terdidik



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b. Upah tenaga kerja, baik upah yang sekarang maupun proyeksi upah pada masa yang akan datang
- c. Karakteristik sikap dan tingkat keterampilan tenaga kerja yang ada
- d. Biaya pendahuluan yang diperlukan sebelum tenaga kerja dapat bekerja, termasuk biaya rekrutmen dan biaya pelatihan

**5. Ketersediaan fasilitas transportasi**

Ketersediaan sarana transportasi tidak hanya penting untuk keperluan bahan baku mentah ke pabrik dan pengangkutan bahan jadi ke pasar, tetapi juga penting untuk pengangkutan tenaga kerja dari tempat tinggal ke lokasi bisnis. Ketersediaan sarana transportasi yang baik dapat mengatasi kelemahan daerah tersebut sebagai akibat lemahnya faktor-faktor pemilihan lokasi yang lain.

**2.5.4.2 Penentuan Luas Produksi**

Luas produksi merupakan jumlah atau volume hasil produksi yang seharusnya diproduksi oleh perusahaan dalam satu periode tertentu. Luas produksi harus direncanakan secara matang agar perusahaan dapat memperoleh keuntungan yang optimal. Jumlah produksi yang terlalu besar akan menyebabkan adanya penumpukan barang jadi digudang sehingga menimbulkan pemborosan. Sebaliknya, jumlah produksi yang terlalu kecil akan menyebabkan perusahaan tidak mampu memenuhi permintaan pasar dan berakibat kehilangan kesempatan untuk mendapatkan keuntungan (Suliyanto, 2010).

Luas produksi berbeda dengan luas perusahaan. Hal ini karena mengukur luas perusahaan tidak hanya dapat diukur dengan pendekatan luas produksi saja, tetapi juga dapat diukur dengan beberapa indikator berikut (Suliyanto, 2010):

**1. Bahan dasar yang digunakan**

Indikator ini dapat digunakan jika bahan dasar tertentu mendominasi seluruh proses produksi, contohnya bahan dasar ketela pada pabrik tapioka, bahan dasar beras pada pabrik tepung.

**2. Barang yang dihasilkan**

Indikator ini dapat digunakan jika barang yang dihasilkan menggunakan berbagai bahan yang memiliki tingkat kepentingan yang relatif sama,

- contohnya perusahaan tegel menggunakan bahan semen dan pasir, perusahaan roti yang menggunakan dasar tepung beras, tepung terigu dan telur.
3. Peralatan mesin-mesin yang digunakan  
Indikator ini dapat jika alat produksi jangka panjang memegang peranan utama dalam perusahaan tersebut, contohnya kandang dalam peternakan ayam, tanah dalam perusahaan pertanian.
  4. Jumlah pegawai yang digunakan  
Indikator ini dapat digunakan jika perusahaan menggunakan berbagai bahan dasar dan proses produksinya merupakan kegiatan yang padat tenaga kerja. Contohnya industri linting rokok, industri batik tulis, dan sejenisnya.

#### 2.5.4.3 Pemilihan Mesin Peralatan dan Teknologi

Pemilihan mesin, peralatan, dan teknologi merupakan hal yang penting. Hal ini karena kesalahan dalam pemilihan mesin, peralatan, dan teknologi yang digunakan akan menimbulkan kerugian jangka panjang. Berikut ini beberapa hal yang perlu dipertimbangkan pada pemilihan mesin dan peralatan (Suliyanto, 2010) :

1. Kesesuaian dengan teknologi
2. Harga perolehan
3. Kemampuan
4. Tersedianya pemasok
5. Tersedianya suku cadang
6. Kualitas
7. Umur ekonomis

Teknologi yang paling maju belum tentu sesuai dengan kondisi perusahaan. Oleh karena itu, pemilihan teknologi harus mempertimbangkan manfaat ekonomi yang diharapkan. Selain manfaat ekonomi, ada beberapa hal berikut juga perlu dipertimbangkan dalam pemilihan teknologi (Suliyanto, 2010) :

1. Kemampuan tenaga kerja dalam menggunakan teknologi
2. Kesesuaian teknologi dengan bahan baku yang digunakan
3. Kemungkinan untuk mengembangkan teknologi dimasa yang akan datang

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Keberhasilan pemakaian teknologi di tempat lain.

Perhitungan kebutuhan mesin ini dilakukan untuk memperoleh berapa area yang dibutuhkan sebagai sarana pendukung pada rantai produksi. Jumlah mesin yang dibutuhkan tergantung pada rencana produksi, target produksi yang telah ditentukan, kapasitas produksi, dan waktu produksi yang dibutuhkan (Wignjosoeborto, 2009).

$$N = \frac{T}{60} \frac{P}{D \bullet E} \dots\dots\dots(2.8)$$

Dimana :

P = Jumlah produk yang akan dibuat oleh masing-masing mesin per periode waktu kerja (unit produk/tahun).

T = Total waktu pengerjaan yang dibutuhkan untuk proses operasi produksi yang diperoleh dari hasil *time study* atau perhitungan secara teoritis (menit/unit produk).

D = Jam operasi yang tersedia, dimana untuk satu *shift* kerja D=8 jam/hari, 2 *shift* kerja D = 16 jam/hari dan 3 *shift* kerja D = 24 jam/hari.

E = Faktor efisiensi kerja mesin yang disebabkan oleh adanya *set up*, *breakdown*, *repair* atau hal-hal lain yang menyebabkan terjadinya *idle*. Harga yang umum diambil berkisar antara 0,8-0,9.

N = Jumlah mesin ataupun operator yang dibutuhkan untuk operasi produksi.

Faktor efisiensi kerja mesin yang disebabkan oleh adanya *setup*, *break down*, *repair* atau hal-hal yang menyebabkan terjadinya *idle*. Dapat dihitung menggunakan rumus (Wignjosoeborto, 2009) :

$$\text{Effisiensi} = \frac{H}{D} = 1 - \frac{D_T + S_T}{D} \dots\dots\dots(2.9)$$

Dimana:

H = *Running time* yang diharapkan per periode (jam)

D = Lama waktu kerja per periode (jam)

D<sub>T</sub> = Down time (jam)

S<sub>t</sub> = Set up time untuk proses pengerjaan per periode (jam)



#### 2.5.4.4 Penentuan *Layout* Pabrik dan Bangunan

*Layout* pabrik merupakan keseluruhan bentuk dan penempatan fasilitas-fasilitas yang diperlukan dalam proses produksi. Penentuan *layout* pabrik pada umumnya dilakukan ketika lokasi bisnis (pabrik) ditentukan dengan berbagai pertimbangan. *Layout* yang baik memiliki berbagai kriteria yaitu (Suliyanto, 2010) :

1. Meminimalkan jarak antar bagian
2. Aliran material yang baik
3. Efektif dalam penggunaan ruang
4. Luwes atau indah
5. Memberikan keselamatan atas barang-barang yang diangkut
6. Memungkinkan adanya perluasan bisnis
7. Meminimalkan biaya produksi
8. Memberikan jaminan keamanan yang cukup bagi keselamatan tenaga kerja

Secara umum terdapat tiga tipe *layout* yaitu (Suliyanto, 2010) :

1. *Layout* proses atau fungsional  
 Pada *layout* proses mesin-mesin dan peralatan yang mempunyai fungsi yang sama dikelompokkan dan ditempatkan dalam satu tempat atau ruang tertentu. *Layout* ini cocok bagi perusahaan yang memproduksi untuk pesanan dimana banyak pesanan yang berbeda, baik dalam bentuk, kualitas maupun jumlahnya.
2. *Layout* produk atau garis  
 Pada *layout* produk mesin-mesin dan peralatan disusun berdasarkan urutan operasi yang diperlukan untuk produk yang akan dibuat. *Layout* ini cocok digunakan bagi perusahaan yang memproduksi secara terus-menerus dalam jumlah yang besar.
3. *Layout* Kelompok  
 Pada *layout* kelompok mesin-mesin dan peralatan yang memuat serangkaian komponen yang sama dikelompokkan pada satu tempat. *Layout* ini merupakan kombinasi antara *layout* produk dan *layout* proses

Dalam perancangan tata letak analisis hubungan aktivitas diperlukan untuk menentukan derajat kedekatan hubungan antar departemen dipandang dari dua

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

aspek yaitu kualitatif dan kuantitatif. Untuk aspek kualitatif akan lebih dominan dalam menganalisis derajat hubungan aktivitas dan biasanya ditunjukkan oleh perantara hubungan aktivitas (ARC) sedangkan untuk aspek kuantitatif lebih dominan pada analisis aliran material (Wahyudi, 2010).

Peta keterkaitan kegiatan adalah teknik ideal untuk merencanakan keterkaitan antara setiap kelompok kegiatan yang saling berkaitan. Kegunaan dari peta keterkaitan (*Activity Relationship Chart*) yaitu sebagai berikut (Apple, 1990):

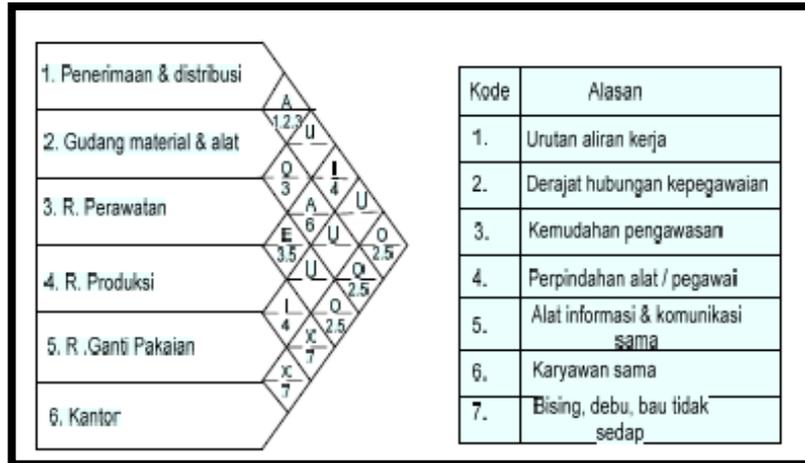
1. Penyusunan urutan pendahuluan bagi satu peta dari-ke.
2. Lokasi kegiatan dalam satu usaha pelayanan.
3. Lokasi pusat kerja dalam operasi perawatan atau perbaikan.
4. Menunjukkan hubungan satu kegiatan dengan yang lainnya serta alasannya.
5. Memperoleh satu landasan bagi penyusunan daerah selanjutnya.

Untuk membantu menentukan aktivitas yang harus diletakkan pada suatu departemen, telah ditetapkan suatu pengelompokan derajat hubungan, yang diikuti dengan tanda bagi setiap derajat tersebut. Menurut Richard Muther berbagai hubungan tersebut antara lain (Wahyudi, 2010):

- A = Mutlak perlu aktivitas-aktivitas tersebut didekatkan (berhampiran satu sama lain).
- E = Sangat penting aktivitas-aktivitas tersebut berdekatan.
- I = Penting bahwa aktivitas-aktivitas berdekatan.
- O = Biasanya (kedekatannya), dimana saja tidak ada masalah.
- U = Tidak perlu adanya keterkaitan geografis apapun.
- X = Tidak diinginkan aktivitas-aktivitas tersebut berdekatan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 2.3 Activity Relationship Chart  
(Sumber: Wahyudi, 2011)

Perhitungan TCR dilakukan dari ARC yg telah dibuat, setelah itu pemberian skor pada setiap departemen. Pada tahap ini dilakukan perhitungan TCR untuk menentukan nilai TCR tertinggi hingga terendah sebagai acuan dalam pengalokasian fasilitas ataupun departemen. Dalam tahap ini merupakan tidak lanjut dari perhitungan nilai TCR yang sebelumnya telah dilakukan. Yaitu dengan pengalokasian menggunakan *western edge*, dengan acuan dari nilai TCR yang telah didapatkan (Wibawanto, 2010).

### 2.5.5 Aspek Keuangan

Tujuan menganalisis aspek keuangan dari suatu studi kelayakan bisnis adalah untuk menentukan rencana investasi melalui perhitungan biaya dan manfaat yang diharapkan, dengan membandingkan antara pengeluaran dan pendapatan, seperti ketersediaan dana, biaya modal, kemampuan bisnis untuk membayar kembali dana tersebut dalam waktu yang telah ditentukan dan menilai apakah bisnis akan dapat berkembang terus (Irfani, 2011).

Rencana anggaran dari suatu proyeksi analisis finansial dilakukan untuk mengetahui berapa besar investasi yang dibutuhkan dan sumber dana yang digunakan untuk membiayai pelaksanaan proyek. Analisis finansial dapat juga digunakan sebagai pertimbangan dalam permohonan kredit investasi dan kredit modal kerja serta penjadwalan pelunasan kredit yang digunakan untuk membiayai pembangunan proyek. Dalam analisis ini kriteria-kriteria yang digunakan adalah



#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

*payback period, net present value (NPV), internal rate return (IRR), profitability index* serta rasio-rasio keuangan (Mukti, 2009).

Dalam pengkajian aspek keuangan diperhitungkan berapa jumlah dana yang dibutuhkan untuk membangun dan kemudian mengoperasikan kegiatan bisnis. Dana untuk membangun usaha disebut dana modal tetap yang dipergunakan untuk membiayai kegiatan pra-investasi, pengadaan tanah, gedung, mesin, peralatan dan biaya lain yang bersangkutan dengan pembangunan bisnis. Sedangkan dana yang dibutuhkan untuk memutar roda operasi bisnis setelah selesai dibangun disebut dana modal kerja (Nurmalina dkk. dalam Irfani, 2011).

Dalam analisis finansial dilakukan perhitungan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana gagasan usaha yang direncanakan dapat memberikan manfaat (*benefit*). Hasil perhitungan analisis finansial merupakan indikator dari modal yang diinvestasikan, yaitu perbandingan antara total benefit yang diterima dengan total biaya yang dikeluarkan dalam bentuk *present value* selama umur ekonomi proyek. Beberapa hal yang akan dianalisis pada aspek finansial yaitu: analisis investasi, *income statement* (laporan keuangan), *cashflow* ( arus kas) dan metode evaluasi investasi (*payback periode, net present value* dan *internal rate of return*) (Aditya, dkk, 2014).

#### 2.5.5.1 Biaya Kebutuhan Investasi

Investasi merupakan penanaman modal dalam suatu kegiatan yang memiliki jangka waktu relatif panjang dalam berbagai bidang usaha. investasi adalah mengorbankan dolar sekarang untuk dolar dimasa yang akan datang, dari pengertian ini terkandung 2 (dua) atribut penting dalam investasi yakni adanya resiko dan tenggang waktu (Kasmir & Jakfar, 2010).

Mengorbankan uang atau dolar artinya menanamkan sejumlah dana (uang) dalam suatu usaha saat sekarang atau saat investasi dimulai, kemudian mengharapkan pengembalian investasi disertai dengan tingkat keuntungan yang diharapkan dimasa yang akan datang (dalam waktu tertentu).

Komponen yang terkandung dalam dalam biaya kebutuhan investasi biasanya disesuaikan dengan jenis usaha yang akan dijalankan. Secara garis besar



#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

biaya kebutuhan investasi meliputi biaya pra-investasi, biaya aktiva tetap dan biaya operasi (biaya modal kerja). Biaya pra-investasi merupakan biaya yang akan dikeluarkan perusahaan dalam rangka membuat usaha baru, baik dalam hal aktiva tetap atau biaya modal kerja. Biaya yang dikeluarkan untuk aktiva tetap meliputi pembelian tanah, pendirian bangunan atau gedung pabrik, pembelian mesin-mesin dan kendaraan. Biaya operasi (biaya modal kerja) adalah biaya yang dikeluarkan untuk membeli bahan baku, biaya tenaga kerja, biaya pemeliharaan dan biaya-biaya lainnya. Secara umum komponen biaya investasi adalah sebagai berikut (Kasmir & Jakfar, 2010):

1. Biaya pra-investasi terdiri dari:
  - a. Biaya pembuatan studi kelayakan
  - b. Biaya pengurusan izin-izin
2. Biaya pembelian aktiva tetap, seperti:
  - a. Aktiva tetap berwujud antara lain:
    - 1) Tanah
    - 2) Mesin-mesin
    - 3) Bangunan
    - 4) Peralatan
    - 5) Inventaris kantor
  - b. Aktiva tetap tidak berwujud antara lain:
    - 1) Hak cipta
    - 2) Lisensi
    - 3) Merek dagang
3. Biaya operasional, meliputi:
  - c. Upah dan gaji karyawan
  - d. Biaya listrik
  - e. Biaya telepon dan air
  - f. Biaya pemeliharaan
  - g. Pajak
  - h. Premi asuransi
  - i. Biaya pemasaran

### 2.5.5.2 Arus Kas (*Cash Flow*)

*Cash flow* merupakan arus kas atau aliran kas yang ada diperusahaan dalam periode tertentu. *Cash flow* menggambarkan tentang berapa uang yang masuk keperusahaan dan jenis-jenis pemasukan tersebut. *Cash flow* juga menggambarkan berapa uang yang keluar serta jenis-jenis biaya yang dikeluarkan (Jakfar dan Kasmir, 2010).

Uang masuk dapat berupa pinjaman dari lembaga keuangan atau hibah dari pihak tertentu. Uang masuk juga dapat diperoleh dari penghasilan atau pendapatan yang diperoleh dari yang berhubungan langsung dengan usaha yang dijalankan seperti penjualan. Uang masuk dapat pula dari pendapatan yang lainnya yang bukan dari usaha utama.

Uang keluar merupakan sejumlah uang yang dikeluarkan perusahaan dalam suatu periode baik yang langsung berhubungan dengan usaha yang dijalankan maupun yang tidak ada hubungan sama sekali dengan usaha utama. Misalnya pembayaran cicilan hutang dan bunga pinjaman, biaya produksi, biaya tenaga kerja dan biaya pemasaran.

Estimasi pendapatan dan biaya merupakan perkiraan berapa pendapatan dan biaya yang akan diperoleh dan berapa besar biaya yang harus dikeluarkan dalam suatu periode. Kemudian jenis-jenis pendapatan dan biaya apa saja yang dikeluarkan serta berapa besar pendapatan yang diperoleh dan biaya yang dikeluarkan tiap pos. Pada akhirnya *cash flow* akan terlihat kas akhir yang diterima perusahaan.

Jadi kas adalah jumlah uang yang masuk dan keluar perusahaan mulai dari investasi dilakukan sampai dengan berakhirnya investasi tersebut. Pentingnya kas akhir bagi investor jika dibandingkan dengan laba yang diterima perusahaan dikarenakan:

1. Kas diperlukan untuk memenuhi kebutuhan uang tunai sehari-hari.
2. Kas digunakan untuk membayar berbagai kewajiban yang jatuh tempo.
3. Kas juga digunakan untuk melakukan investasi kembali.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### 2.5.5.3 Depresiasi (Penyusutan)

Depresiasi adalah penyusutan nilai aset bersamaan dengan berlalunya waktu. Sebagaimana diketahui pengertian aset mencakup *current asset* dan *fixed asset*, namun aset yang terkena depresiasi hanya *fixed asset* (aset tetap), yang pada umumnya bersifat fisik, seperti bangunan, mesin atau peralatan, armada, dan lain-lain. Oleh karena itu, aset yang dimaksud dalam halaman ini adalah *fixed asset* (Giatman, 2006).

Tujuan depresiasi aset adalah karena aset atau barang kekayaan akan menurun nilainya dengan berjalannya waktu, maka perlu dipikirkan akibatnya pada proyek-proyek teknik ataupun kegiatan usaha. Secara umum ada beberapa alasan dilakukannya perhitungan depresiasi ini, yaitu (Giatman, 2006):

1. Untuk menyediakan dana pengembalian modal yang telah di investasikan dalam kekayaan fisik, dana ini sifatnya sebagai *saving* untuk menjamin kontinuitas atau keberlanjutan usaha bila mesin habis masa pakainya dan perlu diganti dengan yang baru.
2. Untuk memungkinkan adanya biaya penyusutan yang dibebankan pada biaya produksi atau jasa yang dihasilkan dari penggunaan aset-aset.
3. Sebagai dasar pengurangan pembayaran pajak-pajak pendapatan yang harus dibayarkan.

Metode-metode yang biasanya digunakan didalam depresiasi secara teoritis ada berbagai metode perhitungan depresiasi, yaitu (Giatman, 2006):

#### 1. Metode *Straight of Line Depreciation* (SLD)

Metode depresiasi garis lurus (SLD) adalah metode paling sederhana dan yang paling sering dipakai dalam perhitungan depresiasi aset, karena metode ini relatif sederhana. Metode ini pada dasarnya memberikan hasil perhitungan depresiasi yang sama setiap tahun selama umur perhitungan aset.

#### 2. *Sum of Years Digits Depreciation* (SOYD)

Metode ini mempunyai pola pembayaran depresiasi yang tidak sama setiap tahunnya, yaitu didasarkan atas bobot digit dari tahun pemakaian. Pada tahun tahun awal depresiasi yang dikeluarkan lebih besar dari tahun berikutnya,

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dimana penurunannya merupakan fungsi dari berkurangnya umur aset tersebut.

### 3. *Declining Balance Depreciation (DBD)*

Metode *Declining Balance Depreciation (DBD)* mempunyai asumsi bahwa nilai aset menurun lebih cepat pada tahun-tahun permulaan daripada tahun-tahun akhir dari usia kegunaannya. Yang amat penting dalam metode ini adalah nilai jual harus atau nilai sisa harus lebih besar daripada nol.

### 4. *Double Declining Balance Depreciation (DDBD)*

Jika metode *Declining Balance Depreciation (DBD)* digunakan untuk tujuan-tujuan perhitungan pembayaran pajak, tingkatan penyusutan maksimum yang dibenarkan dua kali tingkat penyusutan metode garis lurus. Jadi untuk suatu aset dengan usia pemakaian diperkirakan  $n$  tahun, maka tingkat penyusutan maksimum yang diizinkan adalah  $2 (1/n)$ .

### 5. *Double Declining Balance Depreciation (DDBD) to Conversion Straight of Line Depreciation (SLD)*

Salah satu persoalan dalam metode DDBD adalah nilai buku pada periode akhir tidak selalu sama dengan nilai sisa. Terdapat beberapa kemungkinan dari nilai buku akhir periode dibandingkan dengan nilai sisa, yaitu (Giatman, 2006):

1. *Book Value*  $t=n >$  Nilai Sisa
2. *Book Value*  $t=n =$  Nilai Sisa
3. *Book Value*  $t=n <$  Nilai Sisa

Jika  $BV_n > S$  akan menimbulkan masalah dalam menetapkan nilai aset perusahaan, karena akan berpotensi munculnya biaya semu, untuk itu perlu dihindarkan. Ada dua metode yang dapat dilakukan, yaitu:

1. Melanjtkan perhitungan depresiasi sampai ketemu nilai sisa
2. Menggabungkan metode DDBD denagn SLD

Metode pertama tidak selalu dapat dilakukan, terutama jika umur aset tidak mungkin lagi ditambah atau aset betul-betul tidak produktif lagi. Metode kedua yaitu menggabungkan metode DDBD dengan SLD yang disebut juga dengan metode *DDBD to Conversion SLD*. Ada dua pendekatan didalam metode ini, adalah sebagai berikut (Giatman, 2006):

1. Metode Pemakaian Tabel

Metode pemakaian tabel akan dibantu oleh tabel berikut:

Tabel 2.7 Nilai Rasio Antara Nilai Sisa Dengan Investasi

N (umur aset)	Tahun awal penggunaan SLD (n)			
	S/I 0 - < 0,05	S/I 0,05 - < 0,10	S/I 0,10 - < 0,12	S/I ≥ 0,12
3	3			
4	4	4		
5	4	5		
6	5	5		
7	5	6		
8	6	6	8	
9	6	7	9	
10	7	7	9	
11	7	8	10	
12	8	9	11	
13	8	9	11	
14	9	10	12	
15	9	10	13	
16	10	11	13	
17	10	11	14	
18	11	12	15	18
19	11	13	16	19
20	12	13	16	19

Sumber: Giatman, (2006)

Dimana kolom tahun awal penggunaan SLD dipandu dengan nilai rasio antara nilai sisa dengan investasi. Jika angka rasio yang diperoleh 0 s-d < 0,05 dipakai kolom ke-2, jika rasionya 0,05 s-d < 0,10 dipakai kolom ke-3, jika rasio 0,10 s-d < 0,12 dipakai kolom ke-4, seangkan jika rasionya ≥ 0,12 dipakai kolom ke-5. Kolom ke-1 menyatakan umur investasi atau aset yang akan didepresiasi, maka nilai sel berada antara hasil rasio dengan umur aset menyatakan tahun awal penggantian metode DDBD ke SLD (Giatman, 2006).

DDBD tahun ke-n sebagai berikut:

$$DDBD_n = \frac{2.I}{N} \left( I - \frac{2}{N} \right)^{n-1} \dots\dots\dots(2.10)$$

Nilai buku (*book value*) pada tahun ke-n, adalah:

$$BV_n = I \left( I - \frac{2}{N} \right)^n \dots\dots\dots(2.11)$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Metode Perhitungan Langsung

Metode perhitungan langsung, dimana masing-masing metode menghitung depresiasi tiap tahunnya, depresiasi yang terbesar untuk tahun yang sama dipakai sebagai pilihan. Hanya saja dalam perhitungan SLD tidak memakai rumus  $1/N (I-S)$ , tetapi rumus yang dipakai adalah:

$$SLD_t = \frac{I}{N-(n-I)} (BV_{t-I} - S) \dots \dots \dots (2.12)$$

Dimana:

$N - (n-I)$  = umur aset yang tersisa

$BV_{t-I}$  = nilai buku periode tahun sebelumnya dari metode DDBD

Langkah perhitungan adalah sebagai berikut:

1. Hitung depresiasi dengan metode SLD dan DDBD secara bersamaan
2. Bandingkan nilai SLD dan DDBD untuk masing-masing tahun yang sama
3. Saat nilai  $SLD \geq DDBD$ , maka konversi dilakukan

**2.5.5.4 Kriteria Penilaian Investasi**

Ada beberapa kriteria untuk menentukan apakah suatu usaha layak atau tidak dijalankan ditinjau dari aspek keuangan. Kriteria ini sangat tergantung dari kebutuhan masing-masing perusahaan dan metode mana yang akan digunakan. Setiap metode memiliki kelebihan dan kelemahannya masing-masing. Dalam penilaian suatu usaha hendaknya penilai menggunakan beberapa metode sekaligus. Artinya, semakin banyak metode yang digunakan, maka akan semakin memberikan gambaran yang lengkap sehingga diharapkan memberikan hasil yang akan diperoleh menjadi lebih sempurna. Sedangkan metode penilaian yang akan digunakan adalah sebagai berikut (Jakfar dan Kasmir, 2010):

1. *Payback Period (PP)*

Metode *Payback Period (PP)* merupakan teknik penilaian terhadap jangka waktu (periode) pengembalian investasi suatu usaha atau proyek. Perhitungan ini dapat dilihat dari perhitungan kas bersih yang diperoleh setiap tahun. Nilai kas bersih merupakan penjumlahan laba setelah pajak ditambah dengan penyusutan (dengan catatan jika investasi 100% menggunakan modal sendiri).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$PP = \frac{\text{Investasi Kas Bersih}}{\text{Aliran Kas Masuk Bersih Tahunan}} \dots\dots\dots(2.13)$$

Untuk menilai apakah usaha layak diterima atau tidak dari segi *PP*, maka hasil perhitungan tersebut harus sebagai berikut:

- b. *PP* sekarang lebih kecil dari umur investasi
- c. Dengan membandingkan industri unit usaha sejenis
- d. Sesuai dengan target perusahaan

2. *Net Present Value (NPV)*

*Net Present Value (NPV)* atau nilai bersih sekarang menurut (Kasmir dan Jakfar, 2010) merupakan perbandingan antara *Present Value (PV)* kas bersih (*PV* dari proses) dengan *PV* investasi (*capital outlays/modal* yang dikeluarkan) selama umur investasi. Selisih antara nilai kedua *PV* tersebut yang kita kenal dengan *Net Present Value (NPV)*. Cara menghitung *NPV*, terlebih dahulu kita harus tahu berapa *PV* kas bersihnya. *PV* kas bersih dapat dicari dengan jalan membuat dan menghitung dari *cash flow* perusahaan selama umur investasi tertentu. Rumus yang biasa digunakan dalam menghitung *NPV* adalah sebagai berikut (Jakfar dan Kasmir, 2010):

$$NPV = \frac{\text{Kas Bersih 1}}{(1+r)} + \frac{\text{Kas Bersih 2}}{(1+r)^2} + \dots + \frac{\text{Kas Bersih N}}{(1+r)^n} - \text{Investasi} \dots (2.14)$$

Dimana :

r = Tingkat bunga pengembalian

N = Tahun

Dengan ketentuan :

Jika *NPV* positif, maka investasi diterima,

Jika *NPV* negatif, sebaiknya investasi ditolak.

3. *Internal Rate Of Return (IRR)*

*Internal Rate Of Return (IRR)* merupakan alat untuk mengukur tingkat pengembalian hasil intern. Adapun cara yang digunakan untuk mencari *IRR*, dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Giatman, 2006):

$$IRR = i_1 + \left( \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} \right) \cdot (i_2 - i_1) \dots\dots\dots(2.15)$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dimana:

$i_1$  = Tingkat bunga 1

$i_2$  = Tingkat bunga 2

Jika perhitungan dengan cara *trial and error*, maka *IRR* dapat dicari dengan cara mencari *NPV* positif dan *NPV* negatif terlebih dahulu sampai diperoleh dengan menggunakan tingkat suku bunga tertentu.

Kesimpulan :

Jika *IRR* lebih besar (>) dari bunga pinjaman maka diterima.

Jika *IRR* lebih kecil (<) dari bunga pinjaman maka ditolak.

#### 4. *Benefit Cost Ratio* (BCR)

Metode *benefit cost ratio* (BCR) adalah salah satu metode yang sering digunakan dalam tahap-tahap evaluasi awal perencanaan investasi atau sebagai analisis tambahan dalam rangka memvalidasi hasil evaluasi yang telah dilakukan dengan metode lainnya. Metode BCR ini memberikan penekanan terhadap nilai perbandingan antara aspek manfaat (*benefit*) yang akan diperoleh dengan aspek biaya dan kerugian yang akan ditanggung (*cost*) dengan adanya investasi tersebut. Adapun metode analisis *benefit cost ratio* (BCR) ini akan dijelaskan sebagai berikut:

$$\text{Rumus umu BCR} = \frac{\text{Benefit}}{\text{Cost}} \dots\dots\dots(2.16)$$

Untuk mengetahui apakah suatu rencana investasi layak ekonomis atau tidak setelah melalui metode ini adalah:

Jika:  $BCR \geq 1$  maka investasi layak (*feasible*)

$BCR < 1$  maka investasi tidak layak (*unfeasible*)

### 2.6 Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas dibutuhkan dalam rangka mengetahui sejauh mana dampak parameter-parameter investasi yang telah ditetapkan sebelumnya boleh berubah karena adanya faktor situasi dan kondisi selama umur investasi, sehingga perubahan tersebut hasilnya akan berpengaruh secara signifikan pada keputusan yang telah diambil. Contoh perhitungan biaya investasi: biaya ini telah diperoleh



#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

melalui pengumpulan dan pengolahan data-data yang relevan untuk itu (tentu saja berdasarkan hasil prediksi normal terhadap *trend* pertumbuhan biaya), namun selama proses evaluasi sampai implementasi fisik dilaksanakan kemungkinan terjadinya perubahan kondisi dan fluktuasi harga yang besar di luar perkiraan dapat saja terjadi.

Pertanyaan yang muncul setelah itu adalah seberapa besar perubahan dan fluktuasi harga tersebut dapat diabaikan dan tidak akan mengubah hasil keputusan evaluasi yang telah diambil sebelumnya? Batasan nilai-nilai perubahan/fluktuasi tersebut yang akan mampu mengubah kembali keputusan sebelumnya disebut dengan tingkat sensitivitas dan suatu parameter yang kita uji. Oleh karena itu, dengan diketahuinya nilai-nilai sensitivitas dari masing-masing parameter suatu investasi memungkinkan dilakukannya tindakan-tindakan antisipatif dilapangan dengan tepat. Parameter-parameter investasi yang memerlukan analisis sensitivitas antara lain (Giatman, 2006):

1. Investasi
2. *Benefit*/Pendapatan
3. Biaya/Pengeluaran
4. Suku Bunga ( $i$ )

Analisis sensitivitas umumnya mengandung asumsi bahwa hanya satu parameter saja yang berubah (*variabel*), sedangkan parameter yang lainnya diasumsikan relatif tetap dalam satu persamaan analisis. Untuk mengetahui sensitivitas parameter yang lainnya, maka diperlukan persamaan kedua, ketiga, dan seterusnya.

Jika analisis sensitivitas dikenakan pada dua atau lebih parameter sekaligus, dimana akan terdapat dua atau lebih *variabel*, penyelesaiannya dapat dilakukan dengan metode persamaan dinamis, mungkin dalam bentuk program dinamis komputer. Sementara itu jika parameter yang ditinjau dalam bentuk *variabel* satu demi satu dengan asumsi parameter yang lain bersifat konstan, maka masalahnya dapat diselesaikan dengan persamaan sederhana biasa. Analisis sensitivitas dapat ditinjau atas dua perspektif, berikut penjelasannya (Giatman, 2006):


**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Sensitivitas terhadap dirinya sendiri, yaitu sensitivitas pada kondisi *break even point* (titik pulang pokok), yaitu saat  $NPV = 0$ , atau  $AE = 0$ , atau dengan rumus  $\sum_{t=0}^n C Ft$  (Faktor bunga)  $t = 0$
2. Sensitivitas terhadap alternatif lain, biasanya ditemukan jika terdapat  $n$  alternatif yang harus dipilih salah satu untuk dilaksanakan

Untuk mengetahui seberapa sensitif suatu keputusan terhadap perubahan faktor-faktor atau parameter-parameter yang mempengaruhinya maka setiap pengambilan keputusan pada ekonomi teknik hendaknya disertai dengan analisa sensitivitas. Analisa ini akan memberikan gambaran sejauh mana suatu keputusan akan cukup kuat berhadapan dengan perubahan faktor-faktor atau parameter-parameter yang mempengaruhi. Analisa sensitivitas dilakukan dengan mengubah nilai dari suatu parameter pada suatu saat untuk selanjutnya dilihat bagaimana pengaruhnya terhadap akseptabilitas suatu alternatif investasi. Parameter-parameter yang biasanya berubah dan perubahannya bisa mempengaruhi keputusan-keputusan dalam studi ekonomi teknik adalah ongkos investasi, aliran kas, nilai sisa, tingkat bunga, tingkat pajak dan sebagainya (Mila, 2007)

Teknik analisis sensitivitas harus diperhatikan oleh analis yang menilai kelayakan suatu bisnis akibat dari perubahan-perubahan yang mempengaruhi kelayakan bisnis tersebut, Teknik analisis sensitivitas (Nyoman, 2003):

1. Lakukan identifikasi faktor-faktor perubahan (penurunan produksi, penurunan harga *output*, dan kenaikan biaya atau harga *input*) yang mungkin atau dapat saja terjadi pada bisnis tersebut.
2. Perubahan tersebut tentunya akan mempengaruhi berapa besar pengaruh pada aliran kas perusahaan, apakah manfaat ataupun biayanya.