**Chapter 1**

**Foundation of finance I : Expected Utility Theory**

**PENDAHULUAN**

Perilaku individu, praktisi, pasar, dan manajer kadang-kadang terlihat "irasional", tapi apakah arti sebenarnya? Untuk menjawab pertanyaan ini, kita harus mengambil beberapa langkah kembali dan memahami dasar-dasar dari keuangan modern sepenuhnya, yang didasarkan pada pembuatan keputusan yang rasional. Dua bab pertama dari buku ini dirancang untuk mencapai tujuan ini, dengan penyajian pertama adalah standar teori bagaimana individu membuat keputusan ketika dihadapkan dengan ketidakpastian.

Sebagai latar belakang, pertama-tama kita mempertimbangkan apa pertimbangan standar (atau neoklasik) ekonomi tentang perilaku rasional ketika keputusan ekonomi dibuat dan tidak ada ketidakpastian tentang masa depan. Pada bagian berikutnya, dikatakan bahwa individual harus memaksimalkan utilitas (atau kebahagiaan) berdasarkan pilihan mereka, kendala yang mereka hadapi, dan informasi yang mereka miliki. Pada Bagian 1.3, kami menulis bahwa keputusan menjadi rumit ketika adanya ketidakpastian. Perluasan dari teori utilitas telah dikembangkan untuk tujuan ini dan dikenal sebagai utilitas maksimal yang diharapkan (*expected utility maximation)*. Prosedur dasarnya adalah untuk memastikan tingkat utilitas yang dihasilkan oleh berbagai tingkat kekayaan, kemudian, ketika memilih diantara prospek yang ada, yang didefinisikan sebagai probabilitas distribusi dari tingkat kekayaan yang berbeda, untuk menghitung tingkat harapan utilitas dari masing-masing prospek . Akhirnya, pembuat keputusan memilih prospek dengan utilitas tertinggi yang diharapkan. Pada bagian berikut, kita membahas peran risiko dari sikap. Khususnya, karena orang lebih memilih untuk menghindari risiko, hal itu diperlukan untuk mengimbangi mereka yang berasumsi seperti itu, dan batas mereka harus dikompensasi tergantung pada penghindaran risiko mereka. Meskipun keanggunan dari utilitas yang diharapkan, ada beberapa kesempatan ketika banyak orang bertindak bertentangan dengan itu. Contoh paling terkenal adalah paradoks Allais yang disajikan dalam Bagian 1.5. Dua bagian akhir bab ini melihat ke depan bagaimana pentingnya masalah disajikan, yaitu,susunan keputusan, dan teori prospek, alternatif utama untuk utilitas maksimal yang diharapkan, yang akan menjadi fokus utama dari Bab 3.

**1.2 neoklasik EKONOMI**Model keuangan tradisional memiliki dasar di bidang ekonomi, dan ekonomi neoklasik adalah paradigm yang dominan. Dalam penjelasan ini, individu dan perusahaan adalah agen-agen egois yang mencoba mengoptimalkan kemampuan terbaik mereka dalam menghadapi kendala pada sumber daya. Nilai (atau harga) dari suatu asset ditentukan dalam pasar, tergantung pada pengaruh penawaran dan permintaan. Dalam bab ini, kita fokus pada indikator pengambilan keputusan individual, meninggalkan pengaruh pasar ke bab berikut.

Ekonomi neoklasik membuat beberapa asumsi dasar tentang orang:   
1. Orang-orang memiliki pilihan yang rasional pada kemungkinan penghasilan dan keadaan alam.  
2. Orang memaksimalkan utilitas dan perusahaan memaksimalkan keuntungan.

3. Orang mengambil keputusan secara independen berdasarkan seluruh informasi yang relevan.   
Asumsi ini tampaknya cukup masuk akal berdasarkan pertimbangan pertama, tetapi mari kita pastikan kita benar-benar mengerti apa yang mereka maksud.

**PILIHAN YANG RASIONAL**

Apa artinya bagi individu untuk memiliki pilihan yang rasional? **Kondisi tertentu biasanya dikenakan pada preferensi**. Kami akan memperkenalkan beberapa notasi untuk mengerti kondisi ini. Misalkan seseorang dihadapkan dengan pilihan antara dua penghasilan, x dan y. Simbol > berarti bahwa pilihan satu lebih memilih yang lain dengan pasti, sehingga hubungan x>y berarti bahwa x adalah selalu menjadi pilihan yang lebih disukai ketika x dan y ditawarkan kepada sejumlah individu. Simbol ~ menunjukka*n indifference*, sehingga x ~ y menunjukkan bahwa orang tersebut menilai nilai dari dua penghasilan itu sama. Akhirnya, simbol ≥ menunjukan pilihan yang lemah, sehingga x> y berarti bahwa orang lebih memilih x atau sama saja antara x dan y.

Sebuah asumsi penting adalah pilihan orang-orang selesai. Ini berarti bahwa seseorang dapat membandingkan semua kemungkinan pilihan dan menilai pilihan atau *indifference*. Jadi, untuk setiap pasangan pilihan, x≥y atau y≥x atau keduanya, akan berarti bahwa x ~ y. Asumsi ini tampaknya tidak terlalu banyak menimbulkan masalah. Tentunya kebanyakan orang tahu apa yang mereka suka dan apa yang mereka tidak suka.   
Asumsi kedua, transitivitas, sepertinya bukan asumsi yang terlalu kuat bagi kebanyakan orang. Misalkan sekarang bahwa seseorang dihadapkan dengan pilihan antara tiga penghasilan: x, y, dan z. Menurut transitivitas, jika x> y, dan y>z, maka x> z. Jika saya lebih suka es krim vanila daripada coklat, dan coklat daripada strawberry, saya juga lebih suka vanilla daripada strawberry. Jika transitivitas tidak dipegang, kita tidak dapat menentukan pilihan yang optimal atau terbaik. Jadi, pilihan rasional adalah transitif.

**UTILITY MAXIMATION**

Utility teori digunakan untuk menggambarkan pilihan. Dengan fungsi utilitas, dinotasikan sebagai u (•), kita menetapkan nomor untuk penghasilan yang mungkin sehingga pilihan yang disukai mendapatkan nomor yang lebih tinggi. Kita dapat memikirkan utilitas sebagai kepuasan yang diterima dari hasil yang biasa. Umumnya hasil ditandai dengan “berkas” barang-barang. Sebagai contoh, seseorang

mungkin bisa memilih antara dua lembar roti ditambah satu botol air dan satu lembar roti ditambah dua

botol air. Jika orang ini melihat preferensi sebelumnya, maka kita bisa mengatakan bahwa:

* 1. u (2 roti, 1 air) > u (1 roti, 2 air)

Perlu diperhatikan bahwa kita tidak bisa menspesifikasikan jumlah dalam bentuk angka untuk u. Hal ini dikarenakan ketika memesan hasil melalui fungsi utilitas sangat penting, jumlah aktual yang ditunjuk tidak penting. Fungsi utilitas bersifat urut (contoh: mempertahankan pesanan) tetapi tidak pokok (yang berarti jumlah nilai utilitas). Untuk mencapai ke pilihan optimal, seseorang mempertimbangkan semua kemungkinan berkas barang-barang yang bisa memuaskan batasan budgetnya (berdasarkan dari kemakmuran atau pendapatan), dan kemudian memilih berkas yang dapat memaksimumkan utilitasnya.

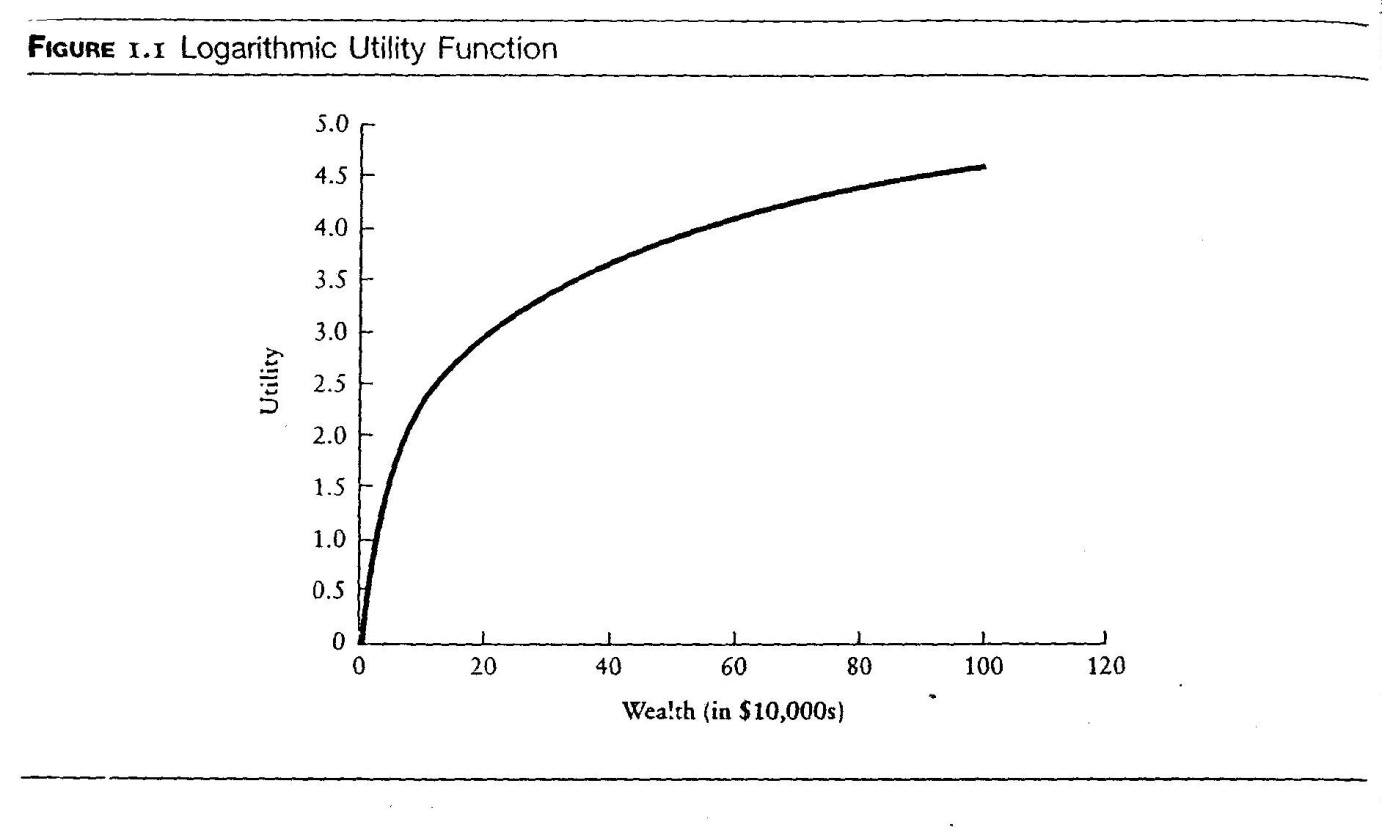
Jika ada ketertarikan terhadap satu barang, tingkat ketidak yakinan akan diremehkan. Ini akar dari principle of non-satiation, yang secara singkat menjelaskan semakin banyak semakin bagus. Sebagai contoh dari satu barang, fungsi utilitas sering didefinisikan dalam hubungan tentang kemakmuran. Secara matematis, fungsi utilitas bisa dispesifikasikan dalam banyak cara, kita akan menggunakan contoh dari fungsi logaritma. Dalam kasus ini, utilitas berasal dari tingkat kekayaan w adalah u (w) = Ln (w). Menurut tabel 1.1. Di tabel ini, kekayaan didefinisikan dalam $10,000, jadi tingkat kekayaan “1” diartikan ke $10,000, tingkat kekayaan 10 diartikan ke $100,000, dst.

Figure 1.1 menggambarkan fungsi utilitas. Perhatikan bahwa slope akan semakin datar seiring dengan kenaikan kekayaan. Untuk seseorang dengan fungsi utilitas, menambahkan kekayaan di tingkat pendapatan rendah meningkatkan utilitas lebih dibandingkan dengan menambah kekayaan pada tingkat pendapatan tinggi. Kita akan kembali ke pola ini di akhir bab ini.

Table 1.1 Logarhitmic Utility of Wealth

|  |  |
| --- | --- |
| Wealth (in $10,000) | U (w) = Ln (w) |
| 1  2  5  7  10  20  30  50  100 | 0  0.6931  1.6094  1.9459  2.3026  2.9957  3.4012  3.9120  4.6052 |

FIGURE 1.1 Logarithmic Utility Function



**Informasi yang berhubungan**

Ekonomi neo-klasik mengasumsikan seseorang memaksimalkan utilitas mereka menggunakan informasi penuh tentang pilihan. Tentu saja, pakar ekonomi jarang mengenali informasi gratis. Tidak hanya karena biaya yang berhubungan dengan informasi yang dibutuhkan, tetapi ada juga biaya menggabungkan dan mengerti informasi yang telah dimasukkan. Banyak murid yang menghabiskan banyak waktu untuk bekerja demi mencapai kesuksesan di masa yang penuih tantangan sudah menyadari bahwa informaasi itu tidak gratis. Di bab berikutnya, kita akan kembali ke topik ini dan mengingatkan bagaimana mendefinisikan informasi ini relevan ketika membuat keputusan keuangan.

* 1. **EXPECTED UTILITY THEORY**

Sejauh dalam bab ini, kita menghindari issue tentang ketidak pastian. Di dunia nyata, tidak terlalu banyak yang bisa dihitung dengan kepastian. Di dalam pembuatan pengambilan keputusan keuangan, jelas ada hubungan tentang ketidak pastian terhadap hasil.

Expected utility theory dikembangkan oleh John von Neumann dan Oskar Morgenstern di dalam usaha mendefinisikan perilaku rasional ketika seseorang menghadapi ketidakpastian.5

Teori ini berpendapat bahwa individu seharusnya bertindak sesuai dengan fakta ketika berkonfrontasi dengan pembuatan keputusan di bawah ketidak pastian. Dalam hal ini, teori ini bersifat ”normatif”, yang berarti ini menggambarkan bagaimana seseorang seharusnya berperilaku. Ini kontras dengan “positive” theory, yang menandakan bagaimana seseorang seharusnya bertindak.

Excpected utility theory didesain untuk berhadapan dengan resiko, bukan ketidak pastian. Situasi yang beresiko adalah salah satu di mana kamu tahu hasil akan seperti apa dan memberikan kemungkinan untuk setiap hasil. Ketidak pastian adalah ketika kamu tidak bisa memberikan kemungkinan / mungkin menghasilkan beberapa possible outcomes. Frank Knight mengklrifikasi perbedaan antara resiko dan ketidakpastian.

Ketidakpastia harus ditanggapi secara terpisah dengan resiko. Ukuran ketidakpastian atau resiko berbeda jauh dengan sesuatu yang tidak bisa diukur yang bukan merupakan efek dari ketidakpastian.

Resiko adalah sesuatu yang bisa diukur, sedangkan ketidakpastian tidak bisa. Kita mengambil suatu keputusan bukan berdasarkan atas ketidakpastian, melainkan atas dasar resiko.

Mari kita mengibaratkan dunia ini hanya terbagi atas dua tingkatan, yaitu orang yang akya dan orang yang miskin. Orang kaya berpendapatan $ 1,000,000 sedangkan orang miskin berpendapatan $ 50,000. Jika kita dalam kondisi yang optimis, kita akan memberikan peluang 40% pada orang miskin dan 60% pada orang yang kaya. Kita dapat merepresentasikan kondisi ini dengan format :

P1 ( 0.40, $50,000 , $1,000,000 )

Denagn catatan, angka pertama adalah probabilitas pendapatan pertama dan dua angka berikutnya adalah kedua pendapatan tersebut. Hal ini memungkinkan untuk membuat pilihan yang tepat atas dasar hasil resiko. Prosedur ini mencakup penghitungan weighted expected value dari beberapa tingkat kepuasan berbeda0beda yang mungkin terjadi.

Mari kita gunakan U(P) untuk expected utility prospek. Untuk P1, maka U(P)nya adalah :

U(P1) = 0.4u(50,000) + 0.6u(1,000,000)

Dengan menggunakan fungsi utility logarithmic yang sebelumnya telah dihitung, expected utilitydari prospek ( menggunakan tabel 1.1 ) adalah :

U(P1) = 0.4(1.6094) + 0.6(4.6052) = 3.4069

Expected utility dapat digunakan untuk mengurutkan beberapa alternative beresiko. Jika suatu prospek lebih diminati dibandingkan yang lain, maka expected utilitynya akan lebih besar. Contoh :

P2 ( 0.5, $100,000 , $1,000,000 )

P2 leboh superior dibandingkan dengan P1 karena pendapatan orang miskinnya meningkat menjadi $100,000. Di lain pihak, menjadi inferior karena probabilitas dari orang kayanya turun dari 0.6 menjadi 0.5. Maka expected utilitymya menjadi :

U(P2) = 0.5(2.3026) + 0.5(4.6052) = 3.4539

Sehingga dari hasil perhitungan expected utility di atas, P2 lebih diminati dibandingkan P1.

**1.4 RISK ATTITUDE**

Terdapat beberapa alasan mengapa banyak orang menghindari resiko. Mereka akan menghadapi resiko jika ada kompensasi atas resiko tersebut. Misalnya, jika kita sedang memilih di antara dua buah saham yang memiliki expected return yang sama, kita akan memilih saham yang resikonya lebih kecil. Jika kita memilih investasi yang beresiko, pasti kita menginginkan return yang lebih tinggi pula. Pada chapter ini, kita akan membahasa mengenai trade-off antara risk dan return.

Fungsi utilitas digunakan untuk menentukan preferensi resiko. Kembali ke P1, expected value of wealthnya adalah :

E(*w*) = 0.4($50,000) + 0.6($1,000,000) = $620,000 = E(P1)

Dengan catatan, bahwa expected value dari wealth itu sinonim dengan expected value dari prospek. Utilitas dari expected value of wealth adalah :

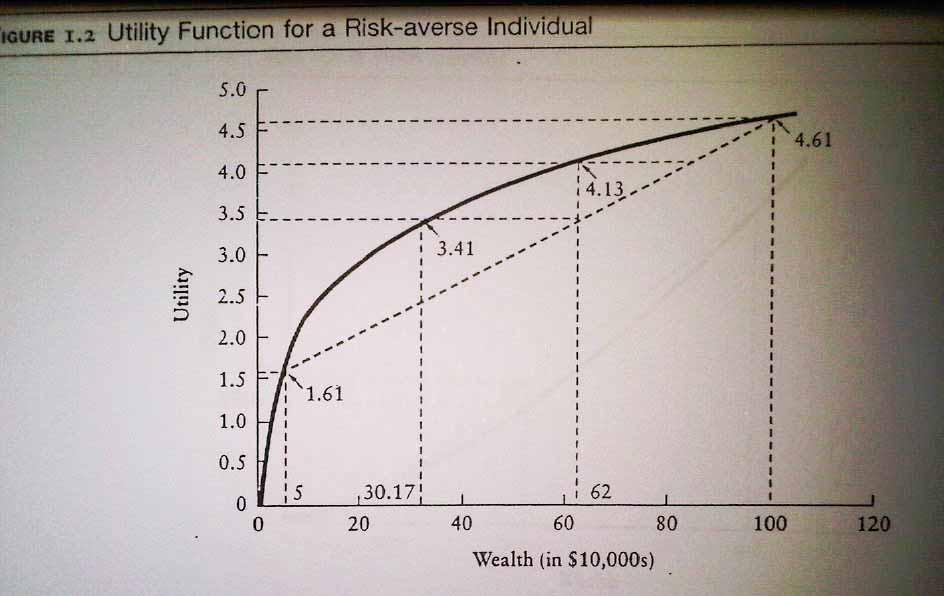
U(E(*w*)) = ln (62) = 4.1271

Di sisi lain, seperti yang kita lihat sebelumnya, *expected utility* bernilai 3.4069, maka u(E(*w*)) > U(P1). Ini berarti bahwa orang tersebut, yang kesukaannya dapat dijelaskan dalam bentuk fungsi utilitas logaritma, lebih menyukai *expected value* dari sebuah prospektus daripada prospektus itu sendiri. Dengan kata lain, jika Anda memiliki fungsi utilitas logaritma, Anda lebih memilih memiliki kekayaan senilai $620,000 daripada memiliki prospectus dimana Anda memiliki peluang 40% untuk memperoleh $50,000 dan 60% untuk memperoleh $1,000,000. Tipe orang seperti ini yang tidak menyukai resiko, kita menyebutnya sebagai *risk averse*.

*Figure 1.2* mengilustrasikan situasi tersebut. Pada *figure*, kita melihat bahwa utilitas dari *expected wealth* ((E(*w*)) = u(62) = 4.1271) lebih besar dari *expected utility* dari sebuah prospectus (U(P1) = 3.4069). Seseorang yang bersifat *risk averse* memiliki fungsi utilitas yang berbentuk cekung, yang artinya:

**1.9** U(E(P)) > U(P)

Seseorang yang seperti itu menunjukkan bahwa tingkat utilitas dari *expected value* sebuah prospectus lebih besar daripada *expected utility* dari sebuah prospectus. Orang ini akan lebih memilih untuk mengetahui *expected value* dari sebuah prospectus secara **pasti** daripada mengambil kemungkinan hasil yang **tidak pasti**. Contohnya, seorang yang *risk averse* lebih memilih kekayaan $620,000 dengan pasti dibandingkan prospectus dengan peluang 40% untuk memperoleh $50,000 dan 60% untuk memperoleh $1,000,000.

GAMBAR FIGURE 1.2

Seorang yang *risk averse* akan bersedia untuk berkorban demi mendapatkan suatu kepastian. ***Certainty equivalent***adalah tingkat kekayaan yang mengarah pada pengambilan keputusan yang sama saja antara prospectus tertentu dengan tingkat kekayaan tertentu. Dalam kasus P1 dan fungsi logaritma, *certainty equivalent* bernilai $301,700. Ini karena, seperti dalam *Figure 1.2*, kekayaan senilai 30.17 (dalam $10,000an) mengarah pada tingkat utilitas yang sama dengan *expected utility* dari sebuah prospektus. Tingkat utilitas dari *certainty equivalent* sama dengan *expected utility* dari sebuah prospectus atau:

**1.10** u(30.17) = u(*w*) = U(P1) = 0.40(1.6094) + 0.60(4.6052) = 3.4069

Anda akan mengorbankan $318,300 pada *expected value* untuk memperoleh prospectus yang pasti.

Kita sering mengasumsikan bahwa orang-orang bersifat *risk averse*, tetapi beberapa orang sebenarnya lebih menyukai untuk mengambil resiko. Orang yang seperti itu disebut *risk seeker* dan memiliki fungsi utilitas yang berbentuk cembung, seperti dalam persamaan:

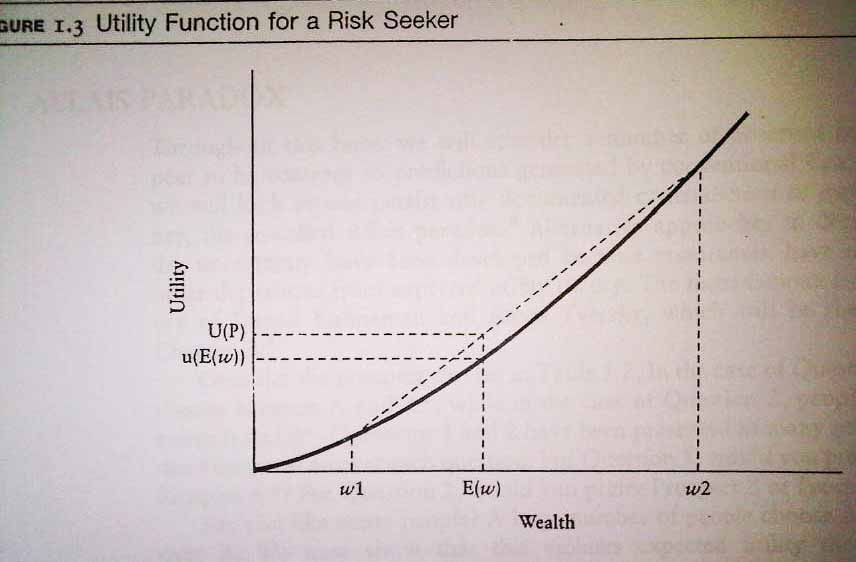
**1.11** u(E(P)) < U(P)

Untuk seseorang yang seperti itu, tingkat utilitas dari *expected value* dari sebuah prospectus nilainya lebih kecil dibandingkan *expected utility* dari sebuah prospectus. Orang ini akan lebih suka mengambil peluang hasil yang tidak pasti daripada mengambil *expected value* dari prospectus yang pasti. *Figure 1.3* menunjukkan hubungan antara tingkat utilitas dari *expected wealth* dan *expected utility* suatu kekayaan pada orang yang bersifat *risk seeker*. Untuk seorang *risk seeker*, kepastian tingkat keseimbangan kekayaan lebih besar daripada *expected value*. Kembali ke contoh yang sebelumnya, seorang *risk seeker* akan lebih memilih prospectus dengan kemungkinan 40% untuk memperoleh $50,000 dan 60% untuk memperoleh $1,000,000 dibandingkan kekayaan yang pasti senilai $620,000.

Jadi, orang-orang yang bersifat *risk neutral* berada di antara *risk averters* dan *risk seeker*. Orang-orang ini hanya peduli pada *expected value* dan resiko tidak berpengaruh sama sekali. Untuk seseorang yang bersifat *risk neutral* persamaannya adalah:

**1.12** u(E(P)) = U(P)

GAMBAR FIGURE 1.3



Allais paradox = teori yang bertentangan terhadap teori expected utility

Table 1.2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Prospect A | | Question 1 | | Prospect A\* | |
|
| $1.000.000 | 100% |  |  | 0 | 1% |
|  |  |  |  | $1.000.000 | 89% |
|  |  |  |  | $5.000.000 | 10% |
|  |  |  |  |  |  |
| Prospect B | | Question 1 | | Prospect B\* | |
|
| $0 | 89% |  |  | 0 | 90% |
| $1.000.000 | 11% |  |  | $5.000.000 | 10% |
|  |  |  |  |  |  |

Question 1 : lebih banyak yang memilih prospect A daripada A\*

0.11 U ($1.000.000) > 0.1 U ($5.000.000)

Question 2 : Lebih banyak memilih B\* daripada B

* 1. U ($5.000.000) > 0.11 U ($1.000.000)

Hal ini melanggar teori expected utility.John Colinsk menyelidiki pernyataan Allais Paradox

Table 1.3

Reconsidering The Prospect Choices

Question 1

Prespect A Prospect A\*

$1,000,000 89% $1,000,000 89%

$1,000,000 11% 0 1%

$5,000,000 10%

Question 2

Prospect B Prospect B\*

$0 89% $0 89%

$1,000,000 11% $0 1%

$5,000,000 10%

Untuk Question 2, kedua prospek menawarkan peluang sebesar 89% untuk mendapatkan “0”, dimana tidak ada basis dalam pilihan tersebut dikarenakan kedua prospek tersebut identik . Yang harus kita lihat adalah , setelah dikeluarkan persamaanya maka sekarang pilihan antara prospek A dan A\* atau B dan B\* adalah sama. Jadi masyarakat harus memilih A dan B atau A\* dan B\* . Tanpa bantuan persamaan diatas, banyak masyarakat yang tidak mengerti struktur dari Pilihan (choices) dan memilih A dan B\*.

The Allais Paradox bukan merupakan satu-satunya teori yang mendokumentasikan pelanggaran dari expected utility theory . Terkadang para peneliti mendemonstrasikan bahwa masyarakat tidak membuat pilihan sesuai dengan axioms yang ada di dalam expected utility theory berada. Seperti contohnya , Kesalahan dalam kemampuan untuk penyusunan hasil dari consistent basis dan kurangnya transitivitas telah dilaporkan. Dan ada juga yang menunjukan bahwa axiom yang disebut juga “context independence” bertentangan dengan allais paradox.

Untuk mengerti kontradiksi ini , kita harus mempertimbangkan hal berikut . Umpama ada pilihan seorang yang indifferent diantara 2 prospek ,A dan B. Jika kita mempertimbangkan prospek C sebagai independence yang mengakibatkan orang tersebut harus memiliki pilihan yang indifferent antara “gamble” yang kombinasinya adalah A dan C dan juga Kombinasi B dengan C yang memiliki probabilitas yang pasti . Kita dapat mengilustrasikan ide tersebut sebagai berikut . Seumpama kita mencari mobil baru dan berusaha memilih antara Toyota dan BMW . Mobil yang terbaru adalah yang terbaik , tapi juga akan lebih mahal . 2 perusahaan menjual lottery dengan harga yang identik . Hadiah untuk lottery pertama adalah BMW , dan hadiah untuk lottery kedua adalah Toyota . Sekarang kita mengasumsikan bahwa kita memiliki peluang yang lebih besar untuk memenangkan Toyota, jadi kita sebenarnya berindifferent antara kedua lottery tersebut. Sekarang kita mempertimbangkan lottery ketiga dengan hadiah sebuah televisi baru. Karena kita sebelumnya indifferent diantara lottery 2 mobil tersebut , maka seharusnya kita juga berindifferent antara Lottery BMW+ Lottery TV dengan Lottery Toyota + Lottery TV.

1.6 Framing

Masalah pilihan dapat dipresentasikan dengan beragam cara , dan sebagian bukti menyebutkan bahwa pilihan masyarakat tidak sama dengan presentasi yang ada . Jika saya bertanya kepada kamu , kamu lebih baik mendapatkan gelas yang setengah penuh atau setengah full , maka orang akan melihatnya dengan jelas bahwa perbedaan dalam pilihan ini tidak menjadi masalah. Jadi Decision Frame adalah pandangan pengambil keputusan dari problem yang ada dan kemungkinan hasil . Frame dipengaruhi oleh mode presentasi dan persepsi individu terhadap pertanyaan , sesuai dengan karakter masing-masing. Terkadang Frame terlihat kabur , dimana berarti hal tersebut lebih sulit untuk dilihat secara langsung . Untuk alasan inilah , ketika kami menghadirkan problem pilihan kepada seseorang , perubahan dalam frame akan berujung pada perubahan pilihan , seperti yang kita lihat dalam pilihan di table 1.2 dan 1.3 . Inilah pelanggaran dari Expected Utility Theory , dimana bergantung pada asumsi bahwa sesorang harus memiliki pilihan konsisten tanpa peduli dengan presentasi .

Psikolog dan Ekonom telah mendokumentasikan bahwa Frame memiliki efek yang signifikan terhadap pilihan yang dibuat seseorang , termasuk pilihan dalam financial nature. Framing telah diperlihatkan memiliki implikasi penting dalam beragam area dari Behavioral Finance , dan kita akan kembali pada konsep penting ini di chapter 3.

1.7 Looking Forward

Nanti dalam buku ini , kita akan mempertimbangkan bahwa model alternative penting dari individual behavior disebut prospect theory . Meskipun prospect theory telah membantu sebagian diantara behavioralists , tetapi banyak dari finance theory bergantung pada expected utility theory.

Walaupun perilaku yang diobservasi inkonsisten terhadap expected utility framework , tetapi hal tersebut masih sangat berguna dalam modeling individual decision making.

Dalam tambahan untuk memahami individual behavior , kita tertarik mengenai market outcomes . Seperti yang telah kita katakana diawal capter ini , nilai atau harga dari asset ditentukan dalam pasar . Untuk anilisis dari financial assets , bayangkan untuk mencoba menlistkan semua gaji dari tiap bagian dunia sebagai ekspektasi expected utlity theory . Chapter berikutnya akan menjelaskan tentang traditional finance framework yang menggunakan mean dan variance sebagai variable pilihan.

**More on Expected Utility Theory**

Kita mulai dengan beberapa definisi kemudian mempresentasikan sejumlah asumsi yang mendukung kita untuk menggambarkan expected utility model. Selanjutnya menggambarkan bukti – bukti valid, dan pada akhirnya mempertimbangkan beberapa karakteristik dari fungsi utilitas. Ketika prospek – prospek tersebut mempunyai setidaknya dua kemungkinan outcome, maka semua hasil dapat secara mudah di generalisasikan dalam case dimana ada tiga atau lebih outcome.

Definisi

* **Prospect**, seperti yang telah digambarkan di chapter, adalah probabilitas distribusi dari hasil kekayaan dan bias dituliskan sebagai (pr, w1, w2) dimana pr adalah probabilitas dari kekayaan level pertama.
* **Minimum wealth level** (wL) dan maximum wealth level (wH) ditempatkan di dasar dan puncak jika kita mengurutkan semua possible wealth states.
* **Standar prospect** (Po) mempunyai wH dan wL selama itu adalah satu – satunya possible wealth outcomes, as in Po (u,wH,wL). Disini u kemudian diinterpretasikan sebagai utilitas yang digunakan bersama pr.
* **Equvalent standar prospect** adalah prospek standar yang dibandingkan dengan sebuah level kekayaan yang pasti wL < w\* < wH ditunjukkan oleh perbedaan dari decision maker nya.
* **Compound Prospect** mempunyai setidaknya satu prospek sebagai outcomenya. Sebagai contoh (memiliki dua prospek sebagai outcome) yaitu Pc (pr, p1, p2).
* **Rational equivalent prospect** (Pre) adalah pengulangan pernyataan dari compound prospect. Dalam rational equivalent prospect, semua outcome adalah dalam hal wealth (bukan prospek).
* **Standar compound prospect** adalah compound prospect yang hanya mempunyai standard prospect sebagai outcomes.
* **Standar rational equivalent prospect** diasosiasikan dengan standar compound prospect. Sejak standard prospect hanya mempunyai wH dan wL sebagai level kekayaan, standard rational equivalent prospect juga hanya mempunyai wH dan wL sebagai level kekayaan yang mana akan membuatnya sebagai standard prospect.

A 1.1

U = pr x u1 + (1-pr) x u2

Dapat digambarkan bahwa U adalah probabilitas dari wH dalam standard rational equivalent prospect dimana pr adalah probabilitas dari first standard prospect; u1 adalah probabilitas dari wH

**CHAPTER 2**

**Fondasi Keuangan II : penilaian aset, efisiensi pasar, dan hubungan agensi**

* 1. Perkenalan

Di dunia keuangan, kita mempelajari bagaimana individu mendapatkan dan mengalokasikan sumber daya. Dulu, dunia keuangan banyak mengaitkan hal ini dengan psikologi, namun belakangan ini keuangan mulai bergerak dari ilmu social menuju ke sudut pandang seperti dalam ilmu alam atau eksak. Selanjutnya, pengambilan keputusan dimodelkan dengan menggunakan asumsi tertentu berkaitan dengan perilaku individu dan pasar

Chapter ini menerangkan tiga teori tentang keuangan modern. Dalam sub bagian 2.1, dijelaskan mengenai penilaian asset dengan menggunakan CAPM. CAPM merupakan metode pertama yang membahas mengenai resiko dan return tambahan yang diharapkan karena adanya resiko tersebut.

Selanjutnya, dibahas mengenai hipotesis efisiensi pasar (EMH), atau efisiensi pasar, yang menekankan bahwa harga telah merefleksikan informasi yang ada sehingga tidak memungkinkan untk mencapai return abnormal secara konsisten. Validitas EMH ramai diperdebatkan oleh pendukung behavioral finance yang menyatakan bahwa irasionalitas individu mempengaruhi hasil pasar. Terakhir, dibahas mengenai teori agensi yang menyatakan bahwa konflik kepentingan akan berpengaruh terhadap teori keuangan korporat.

* 1. Penilaian terhadap resiko

Dalam chapter sebelumnya, dibahas bahwa dalam kondisi yang tidak pasti, individu akan memaksimalkan utilitasnya melalui berbagai kemungkinan yang dapat muncul. Karena banyaknya asset financial, hal ini tentu tidak mudah dilakukan, namun asset pricing memberikan cara yang dapat menghitung bagaimana pertukaran antara resiko dan return. Sebelum kita menilai asset, kita akan mempelajari bagaimana pertukaran antara resiko dan return diukur.

Resiko dan return untuk asset individual

Dalam teori portofolio, diasumsikan bahwa kebanyakan individu bersifat risk averse atau menghindari resiko. Return tidak dapat diprediksikan dengan tepat, namun dapat diperkirakan dan disebut dengan expected return E(Ri), yang merupakan rata-rata dari dstribusi return. Selain return, investor juga akan focus terhadap resiko. Artinya, apabila ada asset yang member expected return sama, maka investor akan memilih yang beresiko lebih

kecil.

Ukuran terhadap resiko adalah varians dan standar deviasi. Varians adalah ukuran penyimpangan terhadap rata-rata, sementara standar deviasi adalah akar kuadrat dari varians. Untuk mencari expected return dan varians, dapat digunakan data historis. Dengan jumlah observasi *n* pada asset *i*, expected return dapat diformulasikan sebagai berikut:

Sementara varians dapat diformulasikan sebagai berikut:

Dan standar deviasi sebagai berikut:

Risk And Return For Portfolios Of Assets

Investor yang pandai mengerti kalau risiko dari portofolio tidak hanya risiko rata-rata dari aktiva dalam portofolio. Ini karena dengan menggabungkan aset dalam portofolio, investor dapat mengeliminasi beberapa, namun tidak semua, berubah-ubah. Ingat pepatah lama yang memberikan nasihat, “Jangan menaruh semua telurmu dalam satu keranjang.” Ini adalah prinsip dari diversifikasi. Teoretisi keuangan telah menunjukkan bahwa hal itu menjadi factor yang penting dalam mengatur strategi investasi.

Bagaimana kita tahu berapa variabilitas dapat dieliminasi dengan menggabungkan dua asset dalam portofolio? Pertimbangkan tindakan menggabungkan dua asset. Selama pengembalian aset tidak bergerak bersama dengan cara yang sama sepanjang waktu, variabilitas berkurang. Perhitungan stastitikal atas bagaimana viariabel acak yang terkait adalah kovarians dan korelasi. Ketika satu variabel cenderung di atas (bawah) rata-rata dan pada saat yang sama variabel lain cenderung berada di atas (di bawah) rata-rata nya, kovarian dan korelasinya positif. Jika dua variabel bergerak ke arah yang berlawanan, kovarians dan korelasinya negatif. Kovarains dari sampel termasuk n pengembalian dari aset i dan j adalah:

1 . n

2.4 σ(Ri, Rj) = n - 1 Σ(Ri,t – Ri)( Ri,t – Rj)

t=1

Korelasi sampel adalah kovarians sampel dibagi dengan produk dari (sampel) standard deviasi pengembalian untuk setiap aset atau:

σ(Ri, Rj) .

2.5 ρi,j = SiSj

Perhatikan bahwa parameter distribusi yang benar (kovariansi dan korelasi) ditulis sebagai σ(Ri, Rj) dan ρi,j (yang berarti kita hanya membuang ”topi”). Korelasi selalu terletak diantara -1.0 dan +1.0, sedangkan kovarians dapat mengambil nilai positif atau negatif.

Dengan perhitungan tentang bagaimana pengembalian dua aset bergerak bersama (atau terpisah), kita dapat menghitung rata-rata pengembalian portofolio dan perbedaan pada portofolio dua aset. Rata-rata pengembalian dari portofolio hanyalah rata-rata tertimbang (*weighted* average) dari rata-rata pengembalian dari masing-masing aset, dengan bobot yang mewakili jumlah persentase yang diinvestasikan dalam setiap aset:

2.6 Rp = Wi Ri + Wj Rj

Tentu bobot harus berjumlah 1.0 (menunjukkan 100%) karena uang kita harus diinvestasikan di suatu tempat. Ini bisa ditunjukkan kalau varians sampel dari pengembalian pertofolio adalah:

2.7 S2p = W2i S2i + W2j S2j + W2kS2k + 2Wi Wj ρi,j SiSj

Selama korelasi lkurang dari 1.0, standard deviasi dari return untuk portofolio akan lebih rendah dari rata-rata tertimbang dari satndard deviasi atas pengembalian dari dua aset. Ekspresi apa yang akan terlihat dlama kasus yang lebih dari dua aset? Contoh, jika kita memiliki tiga aset, rata-rata pengembalian adalah:

2.8 Rp = Wi Ri + Wj Rj + Wk Rk

Dan varians-nya adalah:

* 1. S2p = W2i S2i + W2j S2j + W2kS2k + 2Wi Wj ρi,j SiSj + 2Wi Wkρi,kSiSk

+ 2WjWkρj,kSjSk

Sebagai aktiva lebih yang ditambahkan ke portofolio, ekspresinya meluas secara analog, dan variabilitas tambahan dieliminasi melalui diversifikasi - sampai batas seperti sekarang kita bahas.

**Risk And Return For Portfolios Of Assets**

Investor yang pandai mengerti kalau risiko dari portofolio tidak hanya risiko rata-rata dari aktiva dalam portofolio. Ini karena dengan menggabungkan aset dalam portofolio, investor dapat mengeliminasi beberapa, namun tidak semua, berubah-ubah. Ingat pepatah lama yang memberikan nasihat, “Jangan menaruh semua telurmu dalam satu keranjang.” Ini adalah prinsip dari diversifikasi. Teoretisi keuangan telah menunjukkan bahwa hal itu menjadi factor yang penting dalam mengatur strategi investasi.

Bagaimana kita tahu berapa variabilitas dapat dieliminasi dengan menggabungkan dua asset dalam portofolio? Pertimbangkan tindakan menggabungkan dua asset. Selama pengembalian aset tidak bergerak bersama dengan cara yang sama sepanjang waktu, variabilitas berkurang. Perhitungan stastitikal atas bagaimana viariabel acak yang terkait adalah kovarians dan korelasi. Ketika satu variabel cenderung di atas (bawah) rata-rata dan pada saat yang sama variabel lain cenderung berada di atas (di bawah) rata-rata nya, kovarian dan korelasinya positif. Jika dua variabel bergerak ke arah yang berlawanan, kovarians dan korelasinya negatif. Kovarains dari sampel termasuk n pengembalian dari aset i dan j adalah:

1 . n

2.4 σ(Ri, Rj) = n - 1 Σ(Ri,t – Ri)( Ri,t – Rj)

t=1

Korelasi sampel adalah kovarians sampel dibagi dengan produk dari (sampel) standard deviasi pengembalian untuk setiap aset atau:

σ(Ri, Rj) .

2.5 ρi,j = SiSj

Perhatikan bahwa parameter distribusi yang benar (kovariansi dan korelasi) ditulis sebagai σ(Ri, Rj) dan ρi,j (yang berarti kita hanya membuang ”topi”). Korelasi selalu terletak diantara -1.0 dan +1.0, sedangkan kovarians dapat mengambil nilai positif atau negatif.

Dengan perhitungan tentang bagaimana pengembalian dua aset bergerak bersama (atau terpisah), kita dapat menghitung rata-rata pengembalian portofolio dan perbedaan pada portofolio dua aset. Rata-rata pengembalian dari portofolio hanyalah rata-rata tertimbang (*weighted* average) dari rata-rata pengembalian dari masing-masing aset, dengan bobot yang mewakili jumlah persentase yang diinvestasikan dalam setiap aset:

2.6 Rp = Wi Ri + Wj Rj

Tentu bobot harus berjumlah 1.0 (menunjukkan 100%) karena uang kita harus diinvestasikan di suatu tempat. Ini bisa ditunjukkan kalau varians sampel dari pengembalian pertofolio adalah:

2.7 S2p = W2i S2i + W2j S2j + W2kS2k + 2Wi Wj ρi,j SiSj

Selama korelasi lkurang dari 1.0, standard deviasi dari return untuk portofolio akan lebih rendah dari rata-rata tertimbang dari satndard deviasi atas pengembalian dari dua aset. Ekspresi apa yang akan terlihat dlama kasus yang lebih dari dua aset? Contoh, jika kita memiliki tiga aset, rata-rata pengembalian adalah:

2.8 Rp = Wi Ri + Wj Rj + Wk Rk

Dan varians-nya adalah:

* 1. S2p = W2i S2i + W2j S2j + W2kS2k + 2Wi Wj ρi,j SiSj + 2Wi Wkρi,kSiSk

+ 2WjWkρj,kSjSk

Sebagai aktiva lebih yang ditambahkan ke portofolio, ekspresinya meluas secara analog, dan variabilitas tambahan dieliminasi melalui diversifikasi - sampai batas seperti sekarang kita bahas.

Optimal Portfolio

Kita sudah melihat bagaimana menghitung return dan standard deviasi dari portfolio. Dalam memilih portfolio yang paling optimal, sangat penting untuk menggunakan distribusi yang menghasilkan return di masa depan, dan kita harus ingat bahwa sample historis hanya mengestimasi true distribution parameter. Maka dari itu saat ini kita akan bekerja dalam konteks true expected value, bukan dalam konteks rata-rata sampel.

Sederhananya, asumsikan ada dua jenis saham (High Tech dan Low Tech Corp) dan sebuah risk free asset (short term government bond) di pasar. Informasi mengenai peluang padan ketiga investasi adalah:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Expected Return | Standard Deviation of Returns |
| High Tech (HT) | 15% | 30% |
| Low Tech (LT) | 8% | 10% |
| Risk free (RF) | 4% | 0% |
| Correlation HT & LT | -0,1 | |
| Correlation HT & RF | 0 | |
| Correlation LT & RF | 0 | |

High Tech Corp. memiliki expected return tertinggi namun variasi dalam returnnya (standard deviasi) juga tinggi. Low Tech Corp. memiliki expected return moderat dan variasi dalam returnnya (standard deviasi) juga moderat. Sedangkan Risk free, memiliki standard deviasi 0 namun returnnya jelas paling kecil disbanding investasi yang beresiko.

Sekarang asumsikan kita akan berinvestasi di portfolio yang terdiri dari dua saham di atas. Kita gunakan formula yang terdapat pada bahasan sebelumnya, kita dapat menghitung return dan variasi dari portfolio yang kita miliki. Asumsikan kita menginvestasikan 40% dana pada High Tech Corp. dan sisanya pada Low Tech Corp. maka expected return dari portfolio adalah:

E(rp) = 0,4 (0,15) + 0,6 (0.08) = 0,108

Dan varians dari return portfolio adalah sebesar:

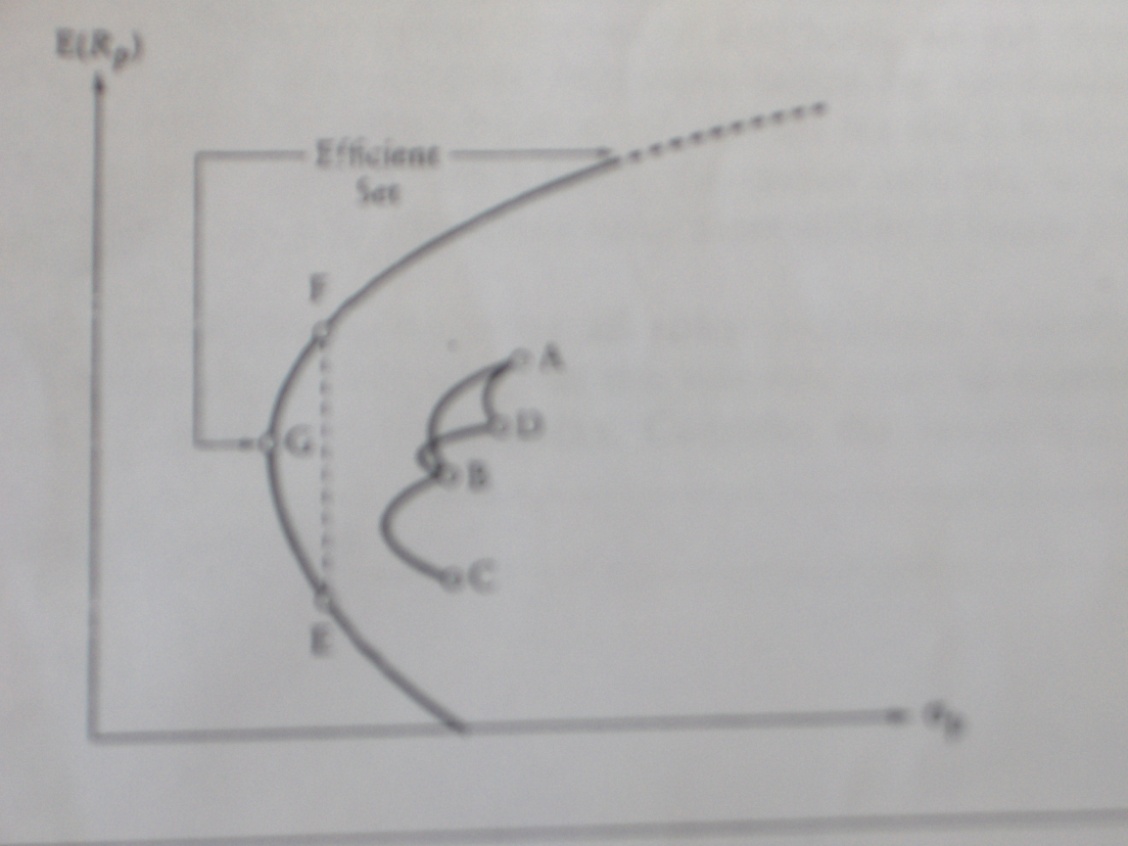
σ2p = 0,420,32 + 0,620,12 + 2(0,4)(0,6)(-0,1)(0,3)(0,1) = 0,0166

maka standard deviasi dari portfolio adalah akar dari varians yaitu 0,1288. standard deviasi lebih kecil dari weighted average of standard deviasi of each stock. Hal ini merefleksikan fakta bahwa keuntungan dari diversifikasi telah dicapai.

Ketika keuntungan diversifikasi telah terjadi kita masih tidak tahu berapa banyak dari uang kita yang seharusnya diinvestasikan pada masing-masing saham. Jika ada banyak saham untuk dipilih, berapa banyak seharusnya kita berinvestasi pada masing-masing saham? Disinilah penggunaan dari efficient frontiers. Kita mulai pada figure 2.1. pada dua figures berikutnya, resiko diwakili oleh standard deviasi. figures 2.1 menggambarkan semua kombinasi risk-return yang mungkin terjadi dari High Tech dan Low Tech. Kurva pada figures ini terbentuk dari berbagai macam bobot untuk masing-masing saham dan mengkalkulasi kembali standard deviasi dan expexted returnnya.

Investor memiliki banyak peluang pada investasi yang beresiko. Jika kita mengetahui semua kombinasi dari sekuritas, maka hal ini dapat dilihat bahwa grafik menunjukkan semua kombinasi akan berbentuk solid curve mass, yang mana sering dibandingkan dengan sebuah bentuk peluru.

Pada figure 2.2, menunjukkan sejumlah individual investment dan portfolio. Pada figure 2.1 jika kita mengkombinasikan individual investment dalam pairwise basis, kita mencapai diversifikasi sebagaimana terlihat dalam risk-return trade off curve.

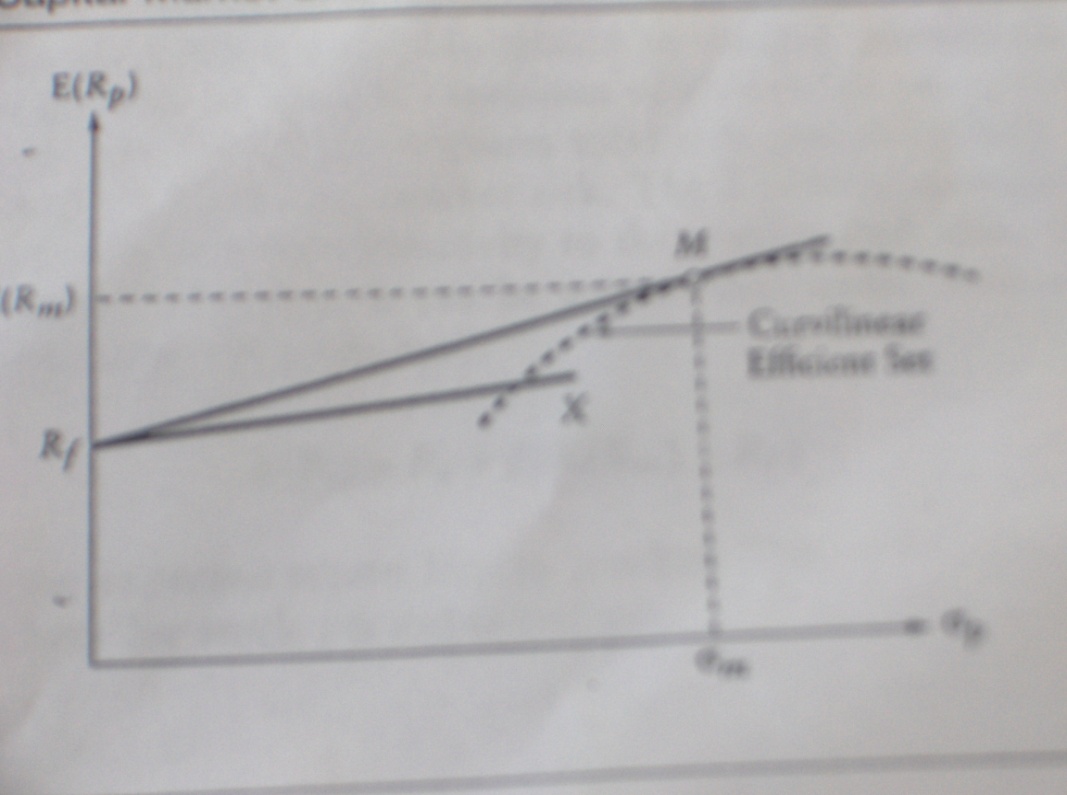


Ketika kita telah bergerak sejauh ke kiri mungkin (seperti dalam portofolio E-G), kami telah mencapai terluar dari peluru/kurva. Atas dan ke kanan titik resiko minimal (portofolio G) adalah bagian dari kurva yang disebut efficient frontier. Efficient frontier menyatakan bahwa seperangkat portofolio yang memaksimalkan hasil yang diharapkan untuk tingkat risiko tertentu. Tidak ada investor akan memilih portofolio di bawah kurva, karena ini tidak akan optimal. Dengan demikian, semua investor rasional akan memilih portofolio di efficient frontier.

Sebagai aset yang lebih ditambahkan ke portofolio, investor dapat menghilangkan resiko yang lebih karena aset jarang bergerak secara bersamaan, atau, sinonim, korelasi hampir selalu kurang dari satu untuk pasangan aset beresiko. Kami mengacu pada resiko yang dapat dieliminasi sebagai resiko diversifiable atau resiko nonsystematic. Risiko tersebut dapat diversifikasi spesifik dengan aktiva yang bersangkutan. Untuk saham biasa, hal ini akan mencerminkan peristiwa-perusahaan tertentu. Resiko tersebut kita tidak bisa menghilangkan maka disebut dengan resiko nondiversifiable atau resiko sistematis.SimakBaca secara fonetik Resiko sistematis umumnya bagi semua aset berisiko dalam sistem, jadi kita tidak bisa mendiversifikasi dengan cara tak peduli berapa banyak saham ditambahkan ke portofolio. Jika kita tambahkan asumsi bahwa semua investor memiliki harapan yang sama, atau homogen, maka semua investor memiliki efficient frontier yang sama.

Kita sekarang tahu bahwa portofolio hanya berbaring di sepanjang efficient frontier harus dipertimbangkan. Namun, justru yang mana yang Anda inginkan? Anda mungkin menemukan investor yang tujuan utamanya adalah untuk menghilangkan resiko sebanyak mungkin, dan ia akan menempatkan dirinya tepat di titik minimum-resiko. Sebagian besar dari kita, bagaimanapun, bahwa pasti menolak resiko. Investor mengakui trade-off antara resiko dan imbal hasil, tergantung pada sikap resiko, mungkin bersedia untuk mengambil beberapa resiko untuk mendapatkan imbal hasil yang lebih tinggi. Seorang investor yang bersedia mengambil resiko tambahan untuk menghasilkan imbal hasil lebih tinggi akan memilih tempat di efficient frontier sebelah kanan portofolio minimum-resiko. Ketika kami memperkenalkan aset bebas resiko untuk campuran, kita melihat bahwa hanya ada satu portofolio aset beresiko yang akan dilaksanakan oleh investor. Menambahkan aset bebas resiko seperti menambahkan mekanisme pertukaran yang memungkinkan investor untuk meminjam atau meminjamkan semua yang mereka inginkan di tingkat bebas resiko. Dengan kemampuan untuk meminjam dan meminjamkan, kita mendapatkan pemisahan dua dana. Pemisahan berarti bahwa investor memaksimalkan utilitas dengan mengkombinasikan aset bebas resiko dengan dana dari aset beresiko.

Karena imbal hasil untuk aset bebas resiko yang tidak berkorelasi dengan imbal hasil aset lain, imbal hasil dan resiko portofolio termasuk aktiva bebas resiko dengan aset beresiko lainnya akan menjadi fungsi linier dari imbal hasil dan resiko.



Gambar 2.3 menunjukkan efficient frontier untuk semua peluang investasi berisiko, bersama dengan dua baris mewakili investasi di aset bebas resiko dalam kombinasi dengan dua portofolio yang berbeda dari saham beresiko. Pertimbangkan garis bawah, yang menggabungkan sekuritas bebas resiko (Rf) dan portofolio X terletak di efficient frontier. Semua titik pada garis ini dapat diperoleh dengan memvariasikan bobot Rf dan X. Jalur ini dimulai pada imbal hasil Rf dan resiko nol, yang merupakan investasi 100% pada aset bebas resiko.Bergerak sepanjang garis, peningkatan satu persentase investasi di X. SimakBaca secara fonetikArah ke kanan X menunjukkan pinjaman (yaitu, dengan berat negatif dalam Rf) bersama dengan lebih dari 100% pembobotan di X. Sebuah pikiran kecil, bagaimanapun, harus menunjukkan bahwa ada portofolio beresiko yang lebih baik daripada X. Dengan memilih portofolio beresiko portfolio lainnya (tidak ditampilkan) di atas dan di sebelah kanan dari X, baris baru ini akan di mana-mana di atas baris pertama. Bahkan, argumen ini berlaku sampai kita mencapai garis kedua kami, yang merupakan portofolio singgung unik. Sedangkan portofolio di bawah garis ini dapat dicapai, mereka adalah suboptimal. SimakBaca secara fonetikPerhatikan bahwa setiap titik pada garis di sebelah kanan singgung yang merupakan pinjaman karena lebih dari 100% dana yang tersedia diinvestasikan dalam portofolio beresiko.

CAPITAL ASSET PRICING MODEL

Investor yang rasional akan memegang portofolio yang dikombinasikan dengan asset bebas resiko, sehingga akan menghasilkan diversifikasi resiko. Investor tidak akan menerima kompensasi untuk resiko terdiversifikasi yang tidak memiliki hubungan dengan pergerakan pasar. Pandangan ini merupakan Capital Asset Pricing Model. Perlu diingat bahwa diasumsikan bahwa kepercayaan tiap orang adalah sama, artinya etiap investor memiliki *efficient frontier* yang sama mengakibatkan semua investor memgang portofolio asset beresiko dan portofolio pasar.

Sesuai dengan CAPM, hanya resiko yang memiliki hubungan dengan pergerakan pasar yang akan dihargai di pasar. Varian atau Standar deviasi dari tingkat imbal hasil untuk sebuah asset bukan pengukuran resiko yang tepat, karena merupakan cerminan dari resiko total, termasuk yang dapat didiversifikasi, resiko tertentu sebuah perusahaan, dan *systematic risk*, resiko pasar. Pengukuran resiko dalam CAPM menggunakan Beta, sensitifitas asset terhadap pasar dan hanya menilai *systematic risk*. Dengan kondisi seperti itu, maka perhitungan *expected return* untuk asset I adalah

E(R*i*) = R*f* + *i*(E(R*m*) – R*f*)

dimana E(Rm) adalah ekspektasi imbal hasil dari pasar. Hubungan ini digambarkan dalam Figure 2.4. Beta untuk stok I dapat dihitung dengan cara

Dengan kata lain, beta merupakan kovarian dari imbal hasil saham *I* dengan imbal hasil pasar, dibagi dengan variance dari imbal hasil pasar. Beta untuk pasar adalah 1 karena pasar bergerak sesuai dengan pasar itu sendiri. Dengan beta yang positif, ekspektasi imbal hasil dari sebuah asset akan meningkat dengan meningkatnya premium resiko pasar (E(R*m*) – R*f*). Premium resiko pasar ( *equity premium*) merupakan ekspektasi imbal hasil dipasar yang memiliki nilai lebih dari tingkat bunga bebas resiko.

OPERATIONALIZING THE CAPM

Berikut ini menggunakan data di U.S.. Imbal hasil pasar sering diukur menggunakan *broad-based* *stock index*, seperti *New York Stock Exchange (NYSE) Composite Index,*  dan suku bunga bebas resikonya diwakili oleh U.S. *Treasury Bills* untuk jangka pendek. Pada table 2.2 disajikan beberapa informasi historis untuk NYSE dan U.S. Treasury Bills, bersama dengan bebrapa saham yang diilustrasikan.



Rata-rata imbal hasil dan standar deviasi dari imbal hasil dihitung menggunakan data 5 tahun, mulai dari Januari 2001 hingga Desember 2006. Beta untuk empat perusahaan tersebut diambil dari *Value Line Investment Survey* dan juga menggunakan data historis selama lima tahun. Pada saham yang dipilih, tidak terdapat hubungan yang jelas antara tingkat imbal hasil, standar deviasi, dan beta. Perlu diingat bahwa CAPM adalah hubungan antara resiko dan ekspektasi imbal hasil di masa yang akan datang dan akan memprediksi tingkat imbal hasil yang lebih tinggi dengan beta yang lebih tinggi. Pada table 2.2, terdapat perusahaan dengan beta yang rendah dan tingkat imbal hasil rata-rata yang tinggi (CytRx Corp.) dan perusahaan yang satunya memiliki beta yang tinggi dengan tingkat imbal hasil rata-rata yang rendah (JDS Uniphase). Hal ini, dalam kenyataaannya bertolak belakang dengan prediksi CAPM, tapi diberikan secara acak (Ingat, CAPM bersifat ekspektasi) dan itu merupakan contoh kasarannya, hal ini tidak terlalu mengkhawatirkan (dan pastinya tidak menujukkan bukti yang cukup untuk mempertanyakan model CAPM).

Test pertama dari CAPM umumnya mengindikasikan bahwa model tersebut sukses. Ekspektasi tingkat imbal hasil kelihatan berkolerasi positif dengan beta, dan beta kelihatan bekerja dengan baik untuk memperlihatkan kebergaman tingkat imbal hasil dari masing-masing perusahaan. Rupanya peneliti mulai menemukan bukti bahwa beta sendiri tidak dapat memberikan jawaban yang memuaskan mengenai tingkat imbal hasil. Peneliti menemukan bahwa kemungkina besar ada factor lain selain tambahan nilai imbal hasil pasar,dimana hal ini sangat membantu untuk menjelaskan adanya variasi dari ekspektasi tingkat imbal hasil pada saham.

2.3 EFISIENSI PASAR – MARKET EFFICIENCY

Pasar modal merupakan suatu hal yang krusial untuk perkembangan dan fungsi ekonomi karena menyediakan jasa yang sangat penting. Melalui pasar modal yang efisien dan berperforma baiklah sumber daya dialokasikan sebaik-baiknya. Idealnya, pasar memindahkan dana dari penabung kepada peminjam dengan peluang investasi yang baik. Dengan dana yang terbatas, peminjam dapat mempunyai kesempatan untuk menghasilkan *return* yang baik berdasarkan tingkat risikonya. Dengan adanya pasar modal yang efisien, pemberi pinjaman diuntungkan karena mereka mendapatkan *risk-adjusted return* yang lebih tinggi, dan peminjam juga diuntungkan karena mereka tidak perlu melewatkan kesempatan untuk memperoleh laba. Tentu saja, “kesalahan-kesalahan” pernah terjadi di masa lalu, seperti *Internet bubble* di akhir tahun 1990-an dan krisis *subprime financial* yang baru saja terjadi. Selalu menjadi bahan perdebatan apakah penyediaan modal tersebut bijak untuk dilakukan pada saat itu – dengan informasi yang tersedia saat itu.

EFISIENSI DAN INFORMASI – EFFICIENCY AND INFORMATION

Eugene Fama telah menyediakan deskripsi seksama dari pasar efisien yang sangat berpengaruh di kalangan praktisi dan akademisi dalam bidang *finance*. Menurut Fama:

Peran utama dari pasar modal adalah alokasi kepemilikan atas saham biasa dalam perekonomian. Dengan istilah umum, idenya adalah pasar dimana harga menunjukkan sinyal akurat untuk akokasi sumber daya: yaitu, sebuah pasar dimana perusahaan dapat membuat keputusan produksi-investasi, dan investor dapat memilih dari beragam sekuritas yang merepresentasikan aktivitas kepemilikan atas perusahaan dengan asumsi bahwa harga sekuritas pada setiap waktu “sepenuhnya mencerminkan” semua informasi yang tersedia. Sebuah pasar dimana harga selalu “sepenuhnya mencerminkan” informasi yang tersedia disebut “efisien”.

Karena selalu akurat dalam mencerminan informasi, harga adalah sinyal nilai yang baik dan mendorong adanya alokasi modal terbaik. Jika pasar efisien, informasi tercermin sepenuhnya dan seketika dalam harga.

Perhatikan bahwa definisi dari pasar efisien sangat bergantung pada informasi. Fama menjabarkan tiga versi dari pasar efisien untuk menjelaskan apa yang dimaksud dengan “semua informasi yang tersedia”. Dalam *weak form*, harga mencerminkan semua informasi yang terkandung dalam *return* historis. Dalam *semi-strong form*, harga mencerminkan semua informasi publik yang tersedia, termasuk pendapatan historis dan perkiraan pendapatan, segala sesuatu yang ada dalam laporan keuangan yang dipublikasikan (historis dan terbaru), segala hal relevan yang muncul dalam pemberitaan bisnis, dan hal apapun lainnya yang dianggap relevan. Dalam *strong form*, harga bahkan mencerminkan informasi yang tidak tersedia secara publik, seperti informasi orang dalam (=*insiders’ information*).

Perhatikan bahwa jika harga selalu mencerminkan semua informasi, kita harus mengasumsikan bahwa biaya untuk memperoleh dan menghasilkan informasi sama dengan nol. Tentu saja, kita semua tahu bahwa hal itu tidak mungkin. Maka, definisi yang lebih baik dari EMH adalah harga mencerminkan semua informasi sedemikian rupa sehingga *marginal benefit* dari penyediaan informasi tidak melebihi *marginal cost* dari perolehan informasi. Dengan kata lain, tidak ada investor yang secara konsisten dapat menghasilkan *return* berlebih (=*excess return*).

Dalam konteks ini, penting mengingat bahwa *excess* berarti setelah semua biaya telah dipertimbangkan. Selain biaya nyata *trading cost*, kita juga harus memperhitungkan biaya perolehan informasi atau pelaksanaan analisa (atau membayar orang lain untuk kita). Sebagai contoh, suatu reksadana rata-rata dapat mengungguli pasar sebanyak 1.5% (pada *gross basis*), tetapi mengenakan *management expense ratio* (MER) kepada investor, berarti investor hanya akan menyamai return pasar, ini bukan penyimpangan terhadap EMH. Arti lain yang lebih kompleks dari *excess* adalah kewajiban untuk *“risk-adjust”*, isu yang akan didiskusikan kemudian dalam konteks *the joint hypothesis problem*.

APA YANG DISIRATKAN OLEH EFISIENSI PASAR? – WHAT DOES MARKET EFFICIENCY IMPLY?

Dalam *accounting*, *finance*, dan ilmu ekonomi, pasar efisien sering digunakan untuk menyiratkan bahwa harga aset sama dengan ekspektasi nilai fundamentalnya. Contoh, menurut *present value model* dari harga saham, harga sebuah saham sama dengan *present value* dari *expected future dividends*. Harga dirumuskan sebagai berikut:



2.14

dimana Pt adalah harga saham saat t,  adalah *expected value of the future dividend* saat t+i menggunakan informasi hari ini, dan δ adalah *discount rate*, yang mencerminkan risiko saham. Beberapa bukti penyimpangan terhadap EMH *market hypothesis* akan dibahas kemudian berdasarkan penyimpangan dari hubungan ini. Uji terhadap *present value model* harus menspesifikkan informasi yang tersedia bagi *traders* dalam membentuk ekspektasi mereka atas *future dividends*. *Present value model of stock prices* menyatakan bahwa dalam pasar efisien harga sebuah saham berdasarkan pada ekspektasi logis dari nilai fundamentalnya.

Bagi sebagian besar orang, informasi berarti ilmu pengetahuan, tetapi di dalam *finance*, “informasi” berarti segala sesuatu yang secara nyata tidak dapat diantisipasi. Jika diumumkan bahwa angka pengangguran meningkat hingga 6% dan sebagian besar orang memang telah memperkirakan angka pengangguran sebesar 6%, ini tidak dapat dianggap sebagai informasi yang sebenarnya. Karena kemunculan informasi, seperti yang telah didefinisikan, tidak dapat diprediksi, perubahan harga saham, jika hanya disebabkan oleh informasi, seharusnya juga tidak dapat diprediksi. Inilah yang menjadi dasar argumentasi bahwa harga saham harus mengikuti ***random walk***. Langkah beriktnnya dalam *random walk* tidak dapat diprediksi, dan prediksi terbaik dimana anda akan berada pada langkah selanjutnya adalah di mana anda berada hari ini. Jika harga saham mengikuti *random walk*, *return* dari sebuah saham sebagai *excess dari risk-adjusted expected return* juga random dan tidak dapat diprediksi.

Pendukung EMH berargumen bahwa analisa teknikal berdasarkan grafik dari data historis dan analisa fundamental berdasarkan informasi finansial publik yang tersedia tidak akan menghasilkan *excess returns*. Seringkali strategi investasi pasif dimana tujuannya adalah untuk melacak, bukannya berusaha untuk memenangkan pasar, lebih direkomendasikan. Dalam hal ini, investor menghindari memegang saham secara individu, sebagai gantinya memilih investasi pada reksadana indeks atau *exchange-traded index funds* (ETFs), seperti *Standard and Poor’s Depositary Receipts* (SPDRs, juga dikenal sebagai “*spiders*”), atau *iShares MSCI Index Fund*, *exchange traded international equity benchmark* terbesar.

**2.4 AGENCY THEORY**

Hubungan agensi ada setiap kali seseorang (prinsipal) membuat kontrak dengan orang lain (agen) untuk mengambil bagian dari prinsipal dan mendapat interest dari prinsipal. Dalam hubungan agensi, agen mempunyai wewenang untuk mengambil keputusan bagi prinsipal. Masalah agensi terjadi ketika tujuan agen dan prinsipal tidak segaris.

Contohnya : saat anda ingin menjual rumah anda. Anda sebagai prinsipal akan membuat kontrak dengan realtor yaitu agen untuk menjual rumah anda. Anda ingin mengatur kontrak sehingga realtor mendapat insentif untuk memperoleh harga terbaik secepat mungkin. Lalu, agen akan mengkompensasikan secara normal fix presentasi dari harga jual tersebut, daripada biaya flatnya. Kompensasi pada harga jual ini memberikan insentif pada agen untuk berusaha mendapatkan harga sebaik mungkin. Meskipun dalam kasus ini anda mencoba untuk mendapat insentif yang sejalan dengan agen, namun agen adalah agen yang lebih memilih self-interest daripada bekerja demi best-interest anda. Misalkan anda menjual rumah anda sebesar $300,000. Biaya agen adalah 5%, dia akan menerima $15,000. Anda percaya bahwa nilai rumah anda mendekati $320,000. Bila anda menolak harga awal dan lebih menerima harga $320,000, maka anda akan menerima $19,000 dan agen akan menerima penambahan hanya $1,000. Meskipun agen setuju bahwa nilai rumah memang mendekati $320,000, ia akan tetap meyakinkan anda untuk memilih nilai yang awal. Penambahan $1,000 mungkin menjadi kompensasi yang cukup untuk sedikit usaha dalam menarik anda ke harga yang lebih tinggi. Maka, perhatikan bahwa insentif anda mungkin mendekati harga tertinggi rumah anda, tapi insentif agen mungkin mendekati kompensasi tertinggi per unit usahanya. Ini adalah kasus klasik mengenai konflik interest.

Dalam perusahaan, konflik interest ada di permukaan, biasanya antara pemilik dan manajer. Di USA saat ini, perusahaan menjadi pusat perhatian karena form perusahaan dari sebuah organisasi sudah umum. Dalam perusahaan yang lebih besar, biasanya ada jarak antara pemilik dan manajer perusahaan. Perusahaan sebenarnya memiliki jarak identitas yang legal dari pemiliknya. Pemegang saham adalah pemilik perusahaan dan mereka juga termasuk jajaran direktur yang ada dalam tim manajemen. Teori agensi memiliki implikasi penting mengenai struktur perusahaan karena ada masalah antara manajer dan pemegang saham.

Biaya agensi muncul dari masalah agensi, baik secara langsung maupun tidak langsung. Biaya ini muncul karena insentif manajer tidak konsisten dengan kenaikan nilai perusahaan. Biaya langsung termasuk pengeluaran yang menguntungkan manajer bukan perusahaan, seperti pembelian jet mewah. Biaya langsung lainnya berasal dari kebutuhan monitor manajer, termasuk biaya mempekerjakan auditor luar. Biaya tidak langsung lebih rumit dijabarkan. Contohnya manajer mengakuisisi target bukan untuk mendapat keuntungan merger, namun hanya karena melindungi pekerjaannya.

Perusahaan modern yang besar dengan jumlah pemegang saham yang mencapai ribuan, tidak memiliki interaksi antara manajer dan pemegang saham yang realistis. Contohnya Coca Cola Company, pada tahun 2008 market value-nya mencapai $100 milyar dan memiliki lebih dari 300,000 pemegang saham. Lebih jelasnya, manager tidak dapat berinteraksi dengan seluruhnya. Setengah dari saham di pegang oleh investor institusi. Namun tetap saja interaksi dengan pemegang saham secara keseluruhan masih tidak mungkin karena lebih dari 1,000 orang. Jarak inilah yang akan memungkinkan manajer mengambil tindakan dalam interest terbaik dari pemegang saham.

Banyak teori finance yang fokus pada bagaimana menciptakan kontrak kompensasi yang optimal untuk menyetarakan interest antara manajer dengan pemegang sahamnya. Kontrak terbaik akan bergantung pada banyak faktor termasuk tindakan manajer yang dapat diamati, derajat informasi asimetri antara manajer dan pemegang saham, performa perhitungan dan horison yang berbeda antara manajer dan pemegang saham. Untuk memotivasi agen, prinsipal menambah reward dan penalti dalam kontrak kompensasi.

Good Corporate Governance, termasuk desain kontrak insentif yang optimal, yang kritis untuk memaksimalkan nilai perusahaan dan alokasi optimal dari modal ekonomi kita.

**2.5 FROM RATIONALITY TO PSYCHOLOGY**

Dalam bab ini, kita telah melihat ada tiga teori yang menjadi bagian dalam finance modern. Sebagaimana dalam disiplin itu sendiri, penelitian banyak menghasilkan penomena perilaku yang berbeda-beda. Perilaku finance masih merupakan hal baru yang relatif dan masih sering dikritisi karena masih sangat langka. Kritikan ini tidak valid untuk mengenali pentingnya psikologi dalam mengerti keputusan individu investor, praktisi-praktisi finance, market, dan manajer. Beberapa tahun lalu, ahli ekonomi abad 20-an, menulis efek psikologi pada pembuatan keputusan finansial. Dikutip dari bukunya The General Theory of Employment, Interest, and Money, yang pertama kali di terbitkan tahun 1936.

Jika saya diperkenankan untuk berspekulasi tentang kegiatan peramalan psikologi pasar, dan pada perusahaan untuk kegiatan peramalan aset yang memiliki prospek baik selama seluruh kehidupan mereka, hal ini tidak berarti selalu terjadi bahwa spekulasi mendominasi atas perusahaan. Sebagaimana organisasi pasar investasi membaik, resiko dominasi spekulasi tidak, namun meningkat. di salah satu pasar investasi terbesar di dunia, yaitu, New York, pengaruh spekulasi (dalam arti di atas) sangat besar. Bahkan di luar bidang keuangan, orang amerika cenderung menjadi terlalu tertarik dalam menemukan apa pendapat rata-rata percaya pendapat rata-rata menjadi; dan ini kelemahan nasional menemukan nemesis di pasar saham.

Dengan jelas pengenalan bahwa efek penting dari psikologi bukan merupakan hal baru dalam dunia finance ataupun ekonomi.

**Misconceptions about market efficiency**

Pasar efisiensi tidak mengatakan bahwa itu adalah keliru untuk berinvestasi di saham bagi setiap individual. Juga tidak mengatakan bahwa semua saham akan memiliki keuntungan yang sama. EMH tidak menganjurkan bahwa setiap saham atau portofolio sama baiknya dengan yang lain. Sementara seorang manajer tidak dapat secara sistematis menghasilkan return lebih dari yang diharapkan, risk-adjusted return, harga saham akan terbentuk mendekati pasar efisien. Karena investor memiliki sikap yang berbeda-beda terhadap resiko, maka mereka mungkin memiliki portofolio yang berbeda-beda.

Selain itu, selama EMH menunjukkan bahwa peluang untuk mendapatkan return yang berlebih tidak dapat diprediksi, maka tingkat harga pun akan bergerak secara acak. Harga merupakan penilaian yang wajar terhadap suatu perusahaan berdasarkan informasi yang tersedia untuk pasar dengan memperhatikan kinerja manajemen perusahaan, serta investasi perusahaan dan pilihan pembiayaan yang diambil.

**Joint hypothesis problem**

Sebagaimana telah dikatakan sebelumnya, kelebihan return adalah return yang tidak hanya melebihi semua biaya pengeluaran, tetapi juga salah satu yang akan dianggap wajar mengingat tingkat resiko investasi yang diberikan. Karena return yang berlebihan akan ditetapkan dalam risk-adjusted return, pengukuran kelebihan return ini memerlukan suatu model perhitungan return. Misalnya, jika CAPM dianggap sebagai model return yang terbaik, saham i akan menghasilkan kelebihan return ketika:

Dalam kasus ini, return saham i lebih tinggi dari yang ditentukan berdasarkan tingkat risiko sebagaimana tercermin dalam beta ().

Joint-hypothesis problem muncul karena adanya kebutuhan untuk menggunakan model risk-adjustment tertentu untuk menghasilkan tingkat return yang dikehendaki, yaitu, untuk menyesuaikan risiko. Hal ini tidak berbahaya jika kita tahu dengan pasti model risk-adjustment yang benar, tetapi sayangnya kita tidak mengetahuinya. Jika suatu tes menolak EMH, apakah karena EMH tersebut tidak dapat dipertahankan, atau karena kita tidak mengukur kelebihan return secara tepat? Kita sama sekali tidak mengetahui jawaban atas pertanyaan ini. Tes empiris EMH yang terdahulu pada umumnya mendukung hipotesis. Tes ini mengasumsikan bahwa kelebihan return tidak dapat dihasilkan secara konsisten dengan menggunakan aturan perdagangan mekanik, dan harga akan bereaksi dengan cepat dan secara tepat menjadi informasi baru. Selain itu, manajer keuangan tampaknya tidak akan mampu untuk menghasilkan kelebihan return yang positif setelah seluruh biaya yang dipertimbangkan, termasuk biaya transaksi dan biaya manajemen. Banyak penelitian yang ada baru-baru ini, bagaimanapun, telah melaporkan serangkaian anomali yang cermat, yaitu temuan yang tampaknya bertentangan dengan EMH.

Pertimbangan berdasarkan nilai premi. Telah ditemukan bahwa berinvestasi dalam value stocks (yaitu, saham dengan harga yang relatif rendah terhadap nilai buku atau penghasilan) secara historis telah menjadi strategi yang utama. Seperti strategi sederhana yang tampaknya menjadi bukti terhadap EMH, tetapi bagaimana jika value stocks lebih berisiko, dan bagaimana jika risiko mereka tidak cukup ditangkap oleh CAPM? Maka kita tidak mungkin memiliki anomali bagaimanapun juga, hanya sebuah asset pricing model yang tidak sesuai. Bahkan kenyataannya, Fama-French three-factor model yang telah dikenal, mencakup faktor nilai dari resiko yang ada. Kita akan kembali ke perdebatan ini nanti, terutama pada Bab 4 dan 14. Selanjutnya kita akan fokus pada teori perilaku manajemen perusahaan.

**CHAPTER 3**

**PROSPEK TEORI FRAMING DAN AKUNTANSI MENTAL**

**3.1 PENDAHULUAN**

Dua bab pertama buku ini menyajikan pendekatan tradisional untuk memahami perilaku individu, pengambilan keputusan, kondisi keuangan dan hasil marker. Bab ini membahas upaya terbaru yang menggambarkan perilaku yang diamati dengan menggabungkan aspek psikologi manusia. Semua sisa buku ini kita akan kembali ke teori-teori yang relatif baru saat menjelaskan tantangan empiris dengan pendekatan tradisional. Bab ini adalah pusat sejarah \ perilaku keuangan. Bidang keuangan perilaku muncul dalam menanggapi bukti yang menantang pendekatan tradisional. Hal ini tidak dilihat sebagai kelemahan dari pendekatan perilaku. Kebanyakan ilmuwan dan ilmuwan sosial tidak hanya mengamati hasil sebelum mengembangkan model atau teori. Bagaimanapun, teori adalah cara untuk menjelaskan pengamatan.

Sebagian besar bab ini menggambarkan perspektif teori, sebuah alternatif untuk teori utilitas yang dikembangkan oleh Daniel Kahneman dan Amos Tversky.1 Teori-teori ini terinspirasi oleh pemikiran pelanggan yang terbukti dari teori utilitas yang diharapkan, sehingga kita memulai bab ini dengan beralih ke beberapa pelanggan. Tiga aspek utama dari perilaku yang diamati dan melibatkan aspek-aspek kunci dari suatu bentuk khusus dari fungsi nilai teori prospek, yang analog dengan fungsi utilitas teori utilitas yang diharapkan. Lain blok bangunan utama dari teori perspektif adalah penggunaan bobot keputusan daripada probabilitas. Kami menggambarkan bagaimana fungsi nilai dan bobot fungsi sama untuk menilai nilai prospek dengan cara yang sangat berbeda dari teori utilitas yang diharapkan dan sejenisnya. Hipotesis bentuk fungsional yang ditetapkan berdasarkan bukti dari keputusan yang sebenarnya. Selanjutnya, Bagian 3.3 menggambarkan bagaimana dampak atau presentasi dari suatu masalah mempengaruhi seseorang membuat keputusan. Kemudian, dalam Bagian 3.4, kita mendeskripsikan bagaimana orang menggunakan pendekatan yang dikenal sebagai kerangka kerja akuntansi (akuntansi mental) untuk menyederhanakan dan kadang-kadang mengganggu, pengambilan keputusan. Akhirnya, kami mempertimbangkan masalah bergerak dari teori ke praktek.

* 1. **PROSPEK TEORI**

Normatif teori mengatakan bahwa orang harus bertindak dengan cara yang masuk akal. Sebaliknya, teori positif berfokus pada apa yang orang sebenarnya dan model berdasarkan pengamatan ini. Teori utilitas yang diharapkan adalah model normatif perilaku ekonomi berdasarkan asas aksiomatik ketat. Meskipun terbukti sangat berguna dalam menjelaskan bagaimana orang harus bersikap, pertanyaan beberapa cara yang baik adalah untuk menggambarkan perilaku yang sebenarnya. Yang paling banyak diterima dan menguji teori alternatif dari utilitas yang diharapkan adalah teori perspektif. Teori perspektif positif (atau deskriptif) karena sangat bergantung pada bagaimana orang benar-benar berperilaku. Prospek teori dimulai dengan pernyataan bahwa teori utilitas standar tidak dapat sepenuhnya menjelaskan pengambilan keputusan berdasarkan risiko. Hal ini didasarkan pada bukti empiris bahwa orang sering bertindak bertentangan dengan teori utilitas. Sebelum penyajian prinsip-prinsip utama teori prospek, kita akan mempertimbangkan bukti Kahneman dan Tversky untuk mengembangkan model peran mereka.

**Aspek Kunci Perilaku yang Diamati**

Psikolog secara rutin mengamati keputusan orang untuk memberikan bukti pada point of interest. Melalui banyak penelitian, peneliti psikologi melaporkan tanggapan mirip dengan masalah keputusan yang tidak konsisten dengan teori utilitas. Dalam bagian ini menggambarkan beberapa masalah dan melaporan keputusan responden yang sebenarnya. Masalah-masalah ini menggambarkan tiga aspek kunci dari yang diamati pengambilan keputusan yang memberikan dasar bagi teori perspektif.

Dalam menyajikan perspektif, kita akan menggunakan notasi yang sama seperti dalam Bab 1. Ingat bahwa prospek P (pr, x, y) adalah sebuah taruhan di mana Anda memiliki pr probabilitas dari x dan probabilitas 1 - pr mendapatkan y Jika hasil kedua dihilangkan, seperti dalam P (pr, x), itu dianggap nol, dan jika probabilitas juga dihilangkan, seperti dalam p (x), itu seharusnya ada beberapa prospek (tanpa risiko). Untuk masalah pertama, pertimbangkan pasangan berikut memilih antara perspektif: 2.

***Problem* 1 :3**

Bayangkan bahwa Anda menghadapi keputusan yang sama pasangan berikut. Pertama menguji kedua keputusan, dan kemudian menunjukkan opsi yang Anda inginkan.

Keputusan (i): Pilih antara P1 ($ 240) dan P2 (.25, $ 1.000).

Keputusan (ii): Pilih antara P3 (- $ 750) dan P4 (75, - $ 1.000).

Dengan kata lain, pilihan pertama adalah antara laba sebesar $ 240 dan harus memiliki kesempatan 25% untuk mendapatkan $ 1.000. Pilihan kedua adalah hilangnya yakin sebesar $ 750 dan 75% kemungkinan kehilangan $ 1.000. Untuk Soal 1, 84% responden memilih P1 dalam Keputusan (i), yang konsisten dengan keengganan risiko. . Namun, 87% memilih P4 dalam pengambilan (ii), yang konsisten dengan melihat risiko. Teori Utility tidak dapat menggabungkan perubahan dalam sikap risiko seperti ini. Prospek teori, memungkinkan perubahan dalam sikap risiko tergantung pada sifat prospek, namun, seperti dibahas di bawah ini.

|  |
| --- |
| Aspek Kunci 1: kadang-kadang orang menunjukkan keengganan risiko dan kadang-kadang melihat risiko, tergantung pada sifat dari perspektif. |

Para peneliti juga menemukan bahwa keuntungan dan kerugian tampaknya pada orang yang bersangkutan, daripada tingkat kekayaan. Dalam masalah sebelumnya, misalnya, kita melihat keengganan risiko dalam mencari keuntungan dan risiko kerugian. Yakni, status quo merupakan titik di perbatasan antara penghindaran risiko dan risiko mencari. Di sisi lain, teori utilitas yang diharapkan biasanya menggunakan tingkat kekayaan, bukan kekayaan perubahan, variabel penting dalam fungsi utilitarian dan memungkinkan setiap titik di perbatasan antara penghindaran risiko dan risiko-mencari n orang diasumsikan memiliki preferensi pada tingkat risiko. Bagaimana akan dipilih dalam masalah berikut ini?4

***Problem* 2 :**

Keputusan (i): Asumsikan diri Anda kaya oleh $ 300 dari Anda hari ini. Kemudian memilih antara P5 ($ 100) dan P6 (.50, $ 200).

Keputusan (ii): menganggap diri kaya dengan $ 500 dari Anda hari ini. Kemudian pilih antara P7 (- $ 100) dan P8 (.50, - $ 200).

Perhatikan bahwa dua keputusan tersebut sebenarnya identik (sama). Dalam kedua kasus keputusan adalah antara $ 400 dengan kepastian dan perspektif dengan peluang 50% dari $ 500 dan kemungkinan 50% dari $ 300. Namun, 72% responden memilih P5 dan P8 64% memilih. Pilihan dari sejumlah besar menunjukkan keengganan risiko keputusan (i), tetapi risiko keputusan (ii) penelitian. Hal ini menggambarkan bahwa sikap risiko tidak sama di setiap keuntungan dan kerugian, menggambarkan bahwa itu adalah perubahan dalam kekayaan, bukan tingkat, yang penting bagi orang-orang. Orang menilai hasil berdasarkan keuntungan atau kerugian dari titik acuan, biasanya dianggap sebagai kekayaan saat ini. Perhatikan bahwa dalam masalah ini dua-keputusan mengasumsikan posisi yang berbeda kekayaan awal. teori utilitas yang diharapkan mengasumsikan bahwa orang-orang mempunyai nilai hasil berdasarkan kekayaan posisi akhir, terlepas dari kekayaan awal orang. Ini mengarah pada aspek kunci kedua dari pengambilan keputusan

|  |
| --- |
| Aspek Kunci 2: Penilaian prospek masyarakat tergantung pada keuntungan dan kerugian relatif terhadap titik acuan. Ini titik referensi biasanya status quo. |

***Problem 3:***

Apa nilai x akan membuat Anda acuh tak acuh antara p9 (0) dan p 10 (0,50, x, $ 25)?

p9 status quo respon rata-rata dalam satu percobaan adalah $ 61. yaitu, untuk berjudi afair, ketika kerugian adalah $ 25, orang yang khas membutuhkan keuntungan sebesar $ 61 yang akan peduli antara menerima atau menolak berjudi. cukup jelas bahwa orang-orang cukup menolak untuk rugi. keengganan rugi adalah yerm yang menggambarkan pengamatan bahwa, bagi kebanyakan orang, kerugian alat tenun lebih besar dari keuntungan. tidak ada yang netralitas risiko berarti x = $ 25, terbalik harus lebih dari dua kali nilai absolut Kelemahan dalam rangka mendorong peduli antara dua prospek. adalah pilihan konsisten Anda dengan rata-rata, atau apakah Anda memerlukan lebih atau kurang? observasi Kunci ketiga untuk memahami bagaimana orang membuat pilihan berikut:

|  |
| --- |
| **Aspek kunci 3:** orang yang menolak untuk kerugian karena kerugian lebih besar dari keuntungan tenun |

Penting untuk dicatat bahwa avertion kerugian yang sangat berbeda dari keengganan risiko. sementara orang juga lebih suka hal yang pasti untuk berjudi hanya dengan hasil positif jika nilai-nilai yang diharapkan adalah idential (misalnya, $ 75 dengan kepastian vs $ 50 atau $ 100 dengan probabilitas 50/50), keengganan mereka untuk berjudi tersebut jauh lebih lemah dibandingkan ketika salah satu dari hasil mendorong mereka ke dalam kolom rugi

VALUE FUNCTION

Hasil diringkas dalam bagian sebelumnya, serta yang lain, mendorong Peneliti banyak untuk mempertimbangkan alternatif untuk teori utilitas yang diharapkan. teori prospek menyediakan model pengambilan keputusan sebagai risiko yang mencakup perilaku yang diamati tersebut. fungsi nilai dalam teori prospek menggantikan fungsi utilitas dalam teori utilitas yang diharapkan. sedangkan utilitas biasanya diukur dalam hal tingkat kekayaan, nilai ditentukan oleh keuntungan dan kerugian relatif terhadap suatu keputusan tiga kunci point. referensi / obyek dipantau membuat dijelaskan sebelumnya membutuhkan karakteristik certain untuk fungsi nilai: keengganan orang menunjukkan risiko dalam positif domain dan risiko mencari di domain negatif, yang berarti fungsi nilai cekung dalam domain positif dan cembung dalam domain negatif; keputusan dibuat dengan berfokus pada keuntungan dan kerugian, yang berarti bahwa argumen untuk fungsi nilai tidak kekayaan, melainkan perubahan dalam kekayaan, dan orang-orang tidak suka kerugian, sehingga fungsi nilai lebih curam kerugian daripada keuntungan

selain itu, daripada menggunakan probabilitas sederhana seperti dalam utilitas yang diharapkan, teori prospek menggunakan bobot weights.these keputusan keputusan, seperti yang kita akan membahas, adalah funtion probabilitas. kita akan menggunakan v (z) untuk merujuk nilai perubahan kekayaan, di mana perlu dicatat bahwa z digunakan sebagai pengganti w, yang mengacu pada tingkat kekayaan. kita juga akan berbicara tentang nilai prospek, V (P). untuk prospek P (pr,, z1 z2) Nilai adalah:

V(pr,z1,z2)= V(P) = π(pr)\* v(z1) +π (1-pr)\*v(z2)

dimana π (pr) adalah keputusan berat yang terkait dengan probabilitas pr. dicatat bahwa V (P), nilai prospek, analog dengan U (P), adalah utilitas yang diharapkan dari prospek.

Gambar 3.1 menggambarkan nilai khas function.changes dalam kekayaan dari titik acuan menentukan nilai sepanjang sumbu vertikal, daripada kekayaan terminal. juga perhatikan bahwa fungsi nilai cekung dalam domain positif, konsisten dengan keengganan risiko, dan cembung dalam domain negatif, konsisten dengan risiko mencari.  
Akhirnya, perhatikan bahwa meskipun keengganan risiko di doamin positif dan risiko mencari dalam domain negatif, kerugian alat tenun lebih besar dari keuntungan, yang menyiratkan bahwa kerugian yang merasa lebih kuat dari keuntungan ukuran aquivalent. dengan kata lain, orang yang kehilangan menunjukkan keengganan. kami akan menunda mengatakan lebih lanjut tentang fungsi bobot sampai kita menganggap tiket lotre dan asuransi.

**LOTTERY TICKETS AND INSURANCE**

Sebuah pertanyaan yang membingungkan peneliti bertahun-tahun adalah: mengapa orang yang membeli tiket lotere juga membeli asuransi? Dalam kerangka expected utility, hal ini membingungkan karena dengan membeli tiket lotere maka orang tersebut mencari resiko. Ekspektasi payoff dari lotere terkenal substansial lebih sedikit dari harga lotere dan keanehan nya pemenang secara besar-besaran banyak melawan pemegang lotere. Dengan asuransi, orang yang sama mungkin dapat meredusi resiko, menjadikan dirinya risk averse. Prospect theory dapat menceritakan dari observasi bahwa banyak orang membeli tiket lotere dan asuransi pada waktu yang bersamaan. Hal ini dilakukan melalui even overweighting low-probability. Secara khusus, seperti yang kita jelaskan berikutnya, menggabungkan teori prospek dengan overweighting dari even low-probability dengan menggunakan decision weights (π*(P*r)), daripada even probabilitas (*Pr*) untuk menentukan nilai suatu prospek.

Untuk membuktikan mengapa overweighting diperlukan, pertimbangkan pilihan berikut:

**Problem 4 (Lottery):**

Memilih diantara prospek P11 (0.001, $5,000) dan P12 (1.0, $5).

Meskipun nilai yang diharapkan dari kedua prospek adalah sama ($5) seperti yang telah diamati, banyak orang memilih P11 daripada P12, konsisten dengan risk-seeking. Pilihan diatas menunjukkan risk-seeking berada dalam domains of gains. Sebelumnya kita meneliti contoh lain dari risk seeking, tapi itu berada dalam domains of losses. Ini memperlihatkan bahwa risk seeking juga dapat terjadi dalam domain of gains.

Selanjutnya pertimbangkan pilihan berikut:

**Problem 5 (Asuransi):**

Memilih diantara prospek P13 (0.001, -$5,000) dan P14 (1.0, -$5).

Dalam kasus ini kita sering menemukan bahwa orang memilih prospek P14, konsisten pada risk aversion. Tetapi penerapannya pada domain negatif.

Kesimpulannya, saat kita memiliki risk aversion pada domain positif, ketika ada kemungkinan yang cukup rendah dari payoff umumnya akan bergeser ke risk seeking. Dengan kata lain, saat kita secara normal memiliki resiko dalam domain negatif, saat terdapat kemungkinan cukup rendah dari kerugian hal ini secara general akan bergeser ke risk aversion. Ini yang Kahneman dan Tversky mengkarakteristikkan sebagai pola empat kali lipat dari sikap risiko. Pola ini menyarankan risk aversion untuk keuntungan dan risk seeking pada kerugian saat probabilitas hasil tinggi dan risk seeking untuk keuntungan serta risk aversion mengalami kerugian saat probabilitas hasil rendah. Dalam suatu penelitian, mereka menemukan 92% (22 dari 25) dari subjek memperlihatkan pola yang penuh. jelas, kemudian, setiap teori pengambilan keputusan yang layak dalam risiko harus menghadapi pola empat kali lipat. teori prospek melakukannya dengan memanfaatkan fungsi pembobot nonlinier, yang akan kita bahas berikutnya.

**FUNGSI PEMBOBOTAN**

Disaat versi orisinil dari teori prospek dipublish pada 1979 Kahneman dan Tversy mengemukakan dalam kondisi apa yang sesuai dengan fungsi pembobotan harus diwujudkan, mereka tidak berusaha untuk merumuskan fungsi. Hal ini diteruskan pada versi matematis yang lebih ketat dalam teori prospek, yang dikenal dengan teori prospek kumulatif, yang dipublish pada tahun 1992. Dalam paper ini, spesifikasi matematis untuk kedua fungsi nilai dan fungsi pembobotan akan diperlihatkan dan diestimasi.

Sebelum mengarah kesana, mari kita pertimbangkan seperti apa bentuk dari fungsi pembobotan yang sesuai yang harus dimiliki. Ingat kembali pada paradoks Allais dalam chapter 1, kita melihat dua tambahan pelanggaran dari expected utility dikemukakan oleh Allais. Yang pertama memberi kita gambaran tentang perbedaan antara kemungkinan hasil yang tinggi dan hasil yang pasti. Problem 6 mengharuskan pembaca untuk membuat dua pilihan.

**Problem 6:**

Pilihan (i): Memilih antara P15(0.80, $4,000) dan P16(1.00, $3,000).

Pilihan (ii): Memilih antara P17(0.20, $4,000) dan P16(0.25, $3,000).

Apakah kamu seperti kebanyakan orang? Untuk pilihan (i), apakah kamu memilih P15 atau P16? Untuk pilihan (ii), apakah kamu memilih P17 dan P18?

Kahneman dan Tversy menemukan bahwa 80% dari responden pada problem 6 memilih P16, dimana 65% memilih P17. Perhatikan bahwa pilihan (ii) dalam problem 6 sama persis dengan pilihan (i), kecuali bahwa probabilitasnya dikalikan 0.25. ini menunjukkan bahwa kemungkinan yang diturunkan dari 100% ke 25% (P16 ke p18) memiliki efek yang lebih besar dari kemungkinan yang diturunkan dari 80% ke 20% (P15 ke p17). Untuk alasan yang jelas, masalah ini, dan selanjutnya, akan dikatakan sebagai contoh dari “efek common ratio”. Kahneman dan Tversy memperdebatkan bahwa alasan untuk ini adalah orang-orang menilai apa yang pasti relatif daripada yang merupakan kemungkinan. Dikarenakan orang-orang rupanya lebih memilih hasil yang pasti daripada yang merupakan kemungkinan, Kahneman dan Tversky menunjukkan fenomena ini pada efek yang pasti. Hal ini mempengaruhi slope dari fungsi pembobotan dalam wilayah sekitar kepastian secara relatif curam (i.e., memiliki slope yang lebih besar dari yang satunya).

Pelanggaran berikutnya dari teori expected utility memberi kita gambaran dari fungsi pembobotan harus dilihat dalam lingkungan sangat tidak mungkin. Mana dari prospek dibawah yang akan kamu pilih?

Problem 7

Keputusan (i): pilih antara P19 (0.45, $6000) dan P20 (0.90, $3000).

Keputusan (ii): pilih antara P21 (0.001, $6000) dan P22 (0.002, $3000).

Bagi seorang pembuat keputusan yang risk netral P19 ~P20 dan P21~P22 karena mereka memiliki expected value yang identik. Kahneman dan Tversky melaporkan bahwa 86% dari responden mereka memilih P20 (risk aversion), sedangkan 73% memilih P21 (risk seeking). Sebelumnya kita melihat bahwa orang- orang membobot low probabilities terlalu besar, kedua kemungkinan tersebut berhubungan dengan P21 dan kurang berhubungan dengan P22, sehingga overweighting lebih banyak untuk .001 dari pada .002. Dengan demikian overweighting sangat cocok pada probabilitas terkecil, yang mengimplikasikan bahwa the weighting fuction relative curam (slope >1) disekitar 0.

Kita mengetahui bahwa the weighting function curam pada pr = 0 dan pr = 1. Menggunakan syarat dan pengaturan π(0) = 0 dan π(1) = 1, untuk kemungkinan sedang slope daari fungsi pembobotan relative datar (slope <1). Figure 3.2 menunjukkan fungsi pembobotan yang sesuai dengan pernyataan di atas. Ini terkadang dideskripsikan sebagai inverted S-curve.

Figure 3.2 Typical Weighting Function



Kahneman dan Tversky menggunakan suatu percobaan untuk menguji individual choices dan menyediakan informasi yang detail menenai bentuk yang mungkin dari nilai dan fungsi pembobotan. Subjek diminta untuk menyediakan persamaan yang pasti untuk beberapa prospek.

Seperti yang telah dinyatakan sebelumnya, sebuah fungsi prospect theory value merefleksikan kecekungan untuk gains dan cembung untuk kehilanggan dan penghindaran dari kehilangan. Bentuk fungsinya adalah sebagai berikut:

3.2 u(z) = zα 0<α<1 if z ≥ 0

- λ(-z)β λ >1, 0< β <1 if z <0

Bentuk fungsi ini disebut a two-part power function. Berdasarkan data empiris, Kahneman dan Tversky telah mengestimasikan α dan β kira- kira 0.88 dan λ kira- kira 2.25. estimasi ini memberikan sebuah fungsi nilai yang mana losses secara samar lebih besar dari gains, seperti pada ilustrasi 3.1. Kenyataannya, figure 3.1 merupakan gambaran dari particular value function ini.

Kahneman dan Tversky juga menyarankan a weighting function berdasarkan estimasi mereka sendiri.

3.3a π(pr)=

y>0, if z ≥0

3.3b π(pr) =

x>0, if z <0

Figure 3.2 mengilustrasikan fungsi pembobotan ini. Dalam estimasi mereka, mereka menemukan bahwa y = .61 dan x = .69. karena besarannya mendekati sama, untuk memudahkan kita menggunakan nilai rata- ratanya (.65) dalam gain dan loss domain. Disadari dari figure bahwa ketidak pastian diberi relative lebih tinggi bobotnya dan kepastian dibobot mendekati kepastian, konsisten dengan bukti yang ada.

Contoh, untuk sebuah event dengan probabilitas π(pr) 10%, = 0.1152, sehingga low-probability event overweighted. Di dalam appendix kia mendeskripsikan kondisi tersebut sebagai “subcertainty,” yang artinya ketika probabilitas yang ada dijumlahkan hasilnya adalah 1, jumlah dari keputusan koresponden yang dibawah 1, yaitu π(pr) + π(1-pr) <1.0, sedangkan pr +(1-pr)=1.0. contoh pr = .90. diketahui π(.90) =0.7455, dari atas π(.1)= 0.1152 sehingga π(.90) + π(.10) = 0.8607.

Dikarenakan kemampuannya untuk menjelaskan range yang luas dari perilaku orang ketika membuat keputusan dengan mempertimbangkan resiko, prospect teori cukup berpengaruh dan dikenal sebagai kontribusi yang penting dalam ilmu ekonomi.

SOME EXAMPLES

Bayangkan Problem 4, kita dapat melihat orang cenderung memilih membeli tiket lotre. Dimana nilai dari P11

3.4 V(P11) = π(.001) \* υ(5000) = .011 \* 1799.26 = 19.864

Bandingkan dengan P12, untuk $5 yang pasti:

3.5 V(P12) = π(1) \* υ(5) = 1 \* 4.12 = 4.12

Jadi kita dapat melihat bahwa tipikal *decision-maker* cenderung membeli tiket lotre. Hasil ini didukung oleh fakta bahwa bobot keputusan pada Ρr = .001 dengan 10 kali lebih tinggi dari probability.

Sebagai contoh lain, bayangkan Problem 6, Keputusan pertama adalah P15 vs. P16, dengan nilai prospeknya adalah:

3.6 V(P15) = π(.80) \* υ(4000) = .64 \* 1478.8 = 946.24

3.7 V(P16) = π(1) \* υ(3000) = 1 \* 1147.89 = 1147.80

Jadi tipikal *decision-maker* cenderung memilih P16. Dan keputusan kedua adalah P17 vs. P18, dengan nilai prospek:

3.8 V(P17) = π(.20) \* υ(4000) = .256 \* 1478.8 = 384.29

3.9 V(P18) = π(.25) \* υ(3000) = .293 \* 1147.80 = 336.66

Jadi tipikal *decision-maker* cenderung memilih P17. Alasannya karena bobot terhadap kepastian (*certainity*)lebih tinggi daripada bobot dengan ketidakpastian (*probable*). Di intermediate range (Pr = .20 sampai Pr = .25), bobot keputusan meningkat sebanyak probabilitasnya.

OTHER ISSUE

**Riskless Loss Aversion** kita sudah diskusikan bahwa orang orang cenderung enggan untuk berjudi karena mereka adalah loss averse. Secara tipikal, untuk taruhan 50/50 agar dapat menang, paling tidak kemungkinannya dua kali kemungkinan untuk rugi. Penelitian membuktikan orang bersedia membayar lebih untuk sebuah barang, dibanding dengan kesediaan mereka menerima uang sebagai ganti dari sebuah barang. Sebagai ilustrasi, seorang mahasiswa diberikan sejumlah uang tunai dan ditanya seberapa besar kesediaannya membeli 1 buah mug yg berlogo universitas. Dan grup lainnya diberikan sejumlah mug dan ditanya seberapa besar jumlah uang yang ingin diterima sebagai ganti tukar mugnya. Ternyata, mahasiswa bersedia membayar $1.34 untuk 1 buah mug, dan yg lainnya tidak mau menerima mugnya ditukar kalau tidak diberi $8.83 sebagai gantinya.

**The Endowment Effect** (atau status quo bias) digunakan karena nilai dari sebuah barang akan cenderung meningkat ketika seseorang memilikinya. Ini sesuai dengan prospectus theory karena kerugian (i.e kehilangan barang) lebih dapat dirasakan secara mendalam dibanding dengan keuntungan (i.e menerima barang). Sebagai ilustrasi di Figure 3.3, jika kita berasumsi bahwa mug adalah sebagai kekayaan (*wealth*), perubahan positif dan negatif dari kekayaan (-x atau +x) yang besarnya sama, memiliki efek yang sangat berbeda pada nilainya. Nilai absolute dari v(-x) adalah dua kali lebih besar daripada nilai absolute v(+x).

Figure 3.3 Endowment Effect

Value

Different in Wealth

**Origins of Prospect Theory**  Expected utility adalah tentang bagaimana orang orang seharusnya bertindak, prospect theory adalah tentang bagaimana orang orang bertindak secara aktual. Penelitian yang sekarang ini, dimana endowment effect banyak diteliti dalam situasi pembelian barang konsumsi. Ketika kita disuruh memilih secara gratis antara selai kacang dan jus, 58% orang cenderung memilih selai kacang. Namun jika mereka memiliki selai kacang, 79% orang akan memilih menyimpannya daripada menukarkan dengan jus. Jika orang memiliki jus, maka 58% orang akan tetap memilih menyimpannya dibandingkan dengan menukarkannya. Ilustrasi ini menandakan kebanyakan orang beradaptasi dengan Loss Averse.

# 3.3 Framing

Didalam chapter satu dika dikenalkan dengan konsep dari Framing. Dan untuk mengingat kembali bahwa keputusan Framing merupakan adalah suatu gambaran pengambilan keputusan dari pertanyaan dan karakteristik personal. Jika ada keputusan yang diambil oleh seseorang dapat berubah secara singkat karena terdapat perubahan dari frame tersebut, teori expected utility adalah sesuatu yang melanggar karena hal itu mengasumsikan bahwa seseorang harus memiliki kosistensi dalam memilih, tanpa memperhatikan dari presentasi. Kita melihat dari ilustrasi bagaimana permasalahan Frame didalam problem dua sebelumnya yang menceritakan bahwa didalam capter tersebut dimana responden diminta untuk menggabarkan perbedaan posisi awal dari kekayaan. Kita sekarang pindah pada permaslahan selanjutnya pada bagian frame matters. Di dalam permasalahan tersebut, terdapat hasil dari non monetary.

Prospect Theory work with non monetary outcomes?

Didalam permasalahan berikut apakah aku akan memilih program A atau program B;

**Problem 8 (Survival frame)**

Bayangkan jika di amerika sedang mempersiapkan untuk memecahkan dari penyakit Asia yang tidak seperti biasanya. Dimana mengakibatkan kematian sekitar 600 orang. Ada terdapat dua alternative program untuk memerangi penyakit yang telah diusulkan. Kita asumsikan bahwa kita mengetahui secara ilmiah diestimasikan beberapa kosekuensi dari program yang kita jalankan:

1. Jika Program A adalah untuk memilihi 200 orang yang terjangkit akan terselamatkan semuanya.
2. Jika Program Badalah untuk memilih ke 600 orang tersebut tertapi terdapat ½ kemungkinan bahwa 600 orang tersebut dapat terselamatkan dan 2/3 kemungkinan bahwa orang tersebut tidak dapat disembuhkan.

Dari responden yang telah dipilih kepada problem 8, terdapat 72% orang memilih program A. Pemilih mayoritas tersebut menyebutkan tidak terlalu ingin mengambil resiko. Diketahui bahwa hal tersebut dapat terjadi jika kita melihat permasalahan Framed dalam bentuk yang lain:

Problem 8 (Mortality Framed)

Banyangkan bahwa Amerika serikat sedang mempersiapkan untuk mengatasi penyakit Asia yang berbahaya, dimana terdapat kemungkinan dapat membunuh 600 orang tersebut. Terdapat dua alternative program untuk menyembuhkan penyakit tersebut telah diusulkan. Asumsikan bahwa secara ilmiah peneliti memiliki perkiraaan seperti dibawah ini:

1. Jika Program C adalah untuk memilih ke 400 orang tersebut dan akan mati.
2. Jika Program D adalah mengambil semua orang yang terimfeksi tersebut, dan terdapat kemungkinan bahwa semua dapat terselamatkan dan ada 2/3 kemungkinan bahwa 600 orang tersebut akan meninggal semua.

Yang mana dari dua program tersebut yang akan km pilih?

Didalam permasalahan tersebut terdapat 78% dari responden yang memilih program D. Meskipun permasalahan tersebut bersifat sama, sekarang mayoritas dari koresponden tersebut seperti mengambil resiko. Kahneman dan Teversky mengatakan bahwa terdapat perubahan perilaku resiko pada koresponden. Inilah yang menjadi permasalahan frame matters.

Permasalahan tersebut berbentuk konsisten dengan Theory Prospect yang kita ketahui bahwa dua frame memulai perubahan dari memilih full mortality dan berpindah pada partial survival, menjaga nyawa (Survival frame) adalah suatu keuntungan, dimana cocending casualties ( Mortal Frame) adalah suatu kerugian. Semenjak itu orang-orng tersebut enggan untuk mengambil loss adversion, kehilangan orang didalam mortality frame lebih bersar jika dibandingkan penduduk yang terselamatkan didalam survival frame.

Integration VS. Segregation

Dalam dua masalah sebelumnya, pertanyaanya ditujukan untuk mendorong poin tertentu (*lives saved* atau *lives lost*). Dalam banyak kejadian, pengambil keputusan memilih poin tersebut, dan apakah hasilnya dirasakan positif maupun negatif tergantung pada poin yang dipilh. Sebagai contoh, misalkan anda kehilangan $150 pada pacua kuda hari ini.anda mempertimbangkan untuk bertaruh $10 lagi pada pacuan terakhir setelahnya dengan peluan 15:1. Ini artinya jika kuda yang anda pilih menang, payoff yang anda dapat sebesar $150, tapi jika anda kalah anda kehilangan $10. Perhatikan bertapa pentingnya titik acuan petaruh disini. Jika anda memasukan total kerugian kerugian hari ini, maka hasil taruhannya adalah antara mencapai break even jika menang atau total kerugian $150 jika kalah. Tetapi jika petaruh tidak memperhatikan kekalahan sebelumnya dan menganggap ini sebuah awal baru, hasilnya adalah antara menang $150 atau kalah $10. Teori prospek memprediksikan bahwa pembuat keputusan yang mengadopsi pemisahan (segregasi) hasil akan lebih memilih untuk tidak mengambil resiko pada situasi ini, karena judi ada diantara kemenangan dan kekalahan sehingga jiwa *risk aversion* akan menghalanginya, dan, untuk memperjelas bahwa kita berada dalam domain keuntungan, fungsi dari value itu cekung. Dan kebalikannya, jika pembuat keputusan yang mengambil titik acuan awal dan menggabungkan (integrasi) hasil dari taruhan pada hari itu akan lebih *risk seeking* karena dia ada dalam domain *loss.* Untuk jenis orang ini akan mencari kesempatan untuk *break even.*

Gambar dibawah akan menjelaskan perbedaan antara *integration* dan *segregation.* *Integration* muncul saat posisi digabungkan, sedangkan *segregation* muncul saat situasinya diliat satu persatu. Teori prospek standar mengasumsikan bahwa biasanya orang akan mengadopsi pemisahan (segregate), akan tetapi Kahneman and Tversky menyadari bahwa kadangkala seseorang mengadopsi kerangka integrasi. Mereka mencatat, bahwa semakin banyak taruhan yang di tempatkan pada pacuan yang terakhir, mengasumsikan bahwa palingtidak beberapa petaruh mengintegrasi hasil dari kekalahan sebelumnya dan mereka mengambil resiko untuk bisa mencapai *break even.*

jika melakukan segregasi, anda akan selalu kembali pada titik acuan

Jika melakukan integrasi, setelah menang fungsi value akan bergerak ke atas

Jika melakukan integrasi, setelah kalah nilai dari fungsi akan bergerak ke bawah

**Value**

**Differance in Wealth**

Sebagai contoh saat pacuan kuda, beberapa orang berkeinginan meningkatkan resiko agar bisa mencapai *break even*. Saat resiko meningkat setelah kekalahan, ini biasa di sebut *break even effect.*

Bagaimana orang akan bertindak menurut dari teori setelah mendapatkan keuntungan? Wajarnya *risk taking* akan menurun, akan tetapi kenyataanya tidak seperti itu. Saat keputusan baru (seperti seberapa banyak yang harus di pasang/dipertaruhkan di pacuan selanjutnya) terintegrasi dengan keuntunagn sebelumnya, maka karena kamu telah menggerakkan fungsi *value* naik dan masi memiliki jarak dari batas *loss*, maka kemungkinan besar orang akan rela menerima resiko yang lebih besar. Dalam bahasa casino, anda bertaruh dengan *house money.* *House money effect* dikatakan lebih berkerja saat seseorang meningkatkan *risk taking* setelah keuntungan sebelumnya. *Break even effect* dan *house money effect* keduanya penting dalam konteks *financial decision making* karena keduanya memiliki peranan penting dalam mempengaruhi pemngambilan keputusan growth dan shrinkage portofolio.

# 3.4 MENTAL ACCOUNTING

Seperti yang telah kita lihat, penyusunan dari outcome memiliki pengaruh penting dalam keputusan yang di ambil seseorang. Sebagai contohnya jawablah pertanyaan ya apa tidak berikut.

**Problem 9:**

Bayangkan anda telah memutuskan untuk melihat pertunjukan dimana tiket masuknya seharga $10 per tiket. Saat anda memasuki teater, anda baru menyadari bahwa anda barusaja kehilangan uang $10. Masih maukah anda membayar $10 untuk melihat pertunjukan?

**Problem 10:**

Bayangkan anda memutuskan untuk melihat pertunjukan dan harus membayar tiket masuk sebesar $10. Saat anda memasuki teater, anda baru menyadari bahwa anda telah kehilangan tiket anda. Masih maukah anda untuk membayar $10 untuk tiket lain?

Sebenarnya tidak banyak perbedaan dari kedua pertanyaan tersebut. Sejumlah uang telah hilang ($10), dan satu satunya keputusan yang harus anda ambil adalah apakah anda rela membayar $10 untuk tiket. Antara $10 hilang dalam bentuk cash ataupun tiket sebenarnya tidak relevan. Apakan kebanyakan orang menyadarinya? Kebanyakan tidak. Dari banyak responden yang diberi pertanyaan pertama, 88% mengatakan bahwa mereka akan membeli tiket. Akan tetapi dari responden yang diberi pertanyaan kedua, mayoritas (54%) mengatakan mereka tidak akan membeli tiket.

Opening and Closing Accounts

Perbedaan dari respon dikarenakan *mental accounting. Mental accounting* adalah salahsatu metode yang digunakan seseorang untuk membuat keputusan dapat diatur. Menurut Richard Thaler, “*mental accounting is the set of cognitive operations used byindividuals and households to organize, evaluate, and keep track of financial activities.*” Komponen kunci dari mental accounting adalah tugas account , penutupan, dan evaluasi. Mempertimbangkan account apa yang akan muncul, banyak orang menyimpan uangnya di silo: pengeluaran (makanan, rumah, hiburan, liburan), kekayaan (rekening giro, dana pensiun), dan income (gaji, bonus). Sangat penting untuk dicatat bahwa account ini adalah mental konstruksi bukan accoun yang sebenarnya. Sebagai contoh, tidak banyak dari kita yang secara langsung menyediakan tabungan atau bank account untuk entertainment.

Secara tradisional, ahli ekonomi mengasumsikan bahwa dana itu sepadan (substitutable), akan tetapi karena pendekatan silo dibentuk oleh mental accounting ini mungkin tidak seperti itu. Sebenarnya seseorang membuat keputusan yang menunjukan bahwa uang itu tidak selalu sepadan. Disaat penyimpangan dan berbagai macam perilaku aneh bisa terjadi, mental accounting memiliki keuntungan dimana ia membantu seseorang berusaha mengontrol diri, mendorong penggunaan batasan seperti “jangan memasukan kedalam dana pensiun” dan “membayar barang mewah dari tabungan” orang akan terdorong untuk semakin ekonomis dan lebih memilih untuk menabung.

Kembali pada permasalahan tiket, saat awalnya tiket dibeli, sebuan “account membeli tiket” terbentuk. Jika segalanya terjadi sesuai rencana, pertunjukannya akan di hadiri dengan tiket asalnya, kepuasan yang di dapat dari menyaksikan pertunjukan akan melewati biaya dari tiket, dan “ account membeli tiket” akan ditutup. Dalam problem 9, kehilangan uang $10 tidak secara langsung terhubung dengan tiket, karena itu seseorang tetap rela membeli tiket. Disaat sedih kehilangan uang $10 tidak ada kendala anggaran, tidak ada alasan untuk menghubungkan kehilangan uang dengan keputusan untuk membeli tiket. Disisi lain, pada problem 10, biaya tambahan dari tiket di cantumkan dalam “account membeli tiket” yang masih terbuka sehingga biasa dari tiket sekarang seperti terlihat $20, yang mana dinilai terlalu tinggi.

**Mengevaluasi Account dan memilih kapan harus menutupnya**

Pada masalah sebelumnya, ada waktu yang wajar di dalam menutup account. Ketika sebuah konsumsi dibayar dimuka, suatu hal yang wajar untuk menutup rekening ketika aset tersebut sebenarnya dikonsumsi. Pertimbangkan kasus dimana kebijaksanaan dibutuhkan lebih ketika rekening tersebut harus dievaluasi dan ditutup. Didalam kategori ini account diatur sedemikian rupa untuk menyimpan/menabung dan berinvestasi. Teori prospek memberitahu kita bahwa orang jatuh didalam kerugian lebih parah daripada keuntungan, yang berarti bahwa ketika ada kebebasan/keleluasaan untuk menutup account, mereka mungkin memilih untuk menghindari melakukan hal tersebut, jika akan terjadi kerugian. Jika keuntungan yang didapat memberi hasil, maka mereka mungkin cukup siap untuk menutup account. Contoh dari hal ini adalah dalam konteks portofolio saham. Kecenderungan untuk menghindari penjualan yang merugikan dikenal sebagai efek disposisi.

Pengaruh disposisi, dengan dibahas sebelumnya mengenai break even dan house money effect, menyarankan bahwa keputusan sering diambil sesuai ketergantungannya. Penting bahwa didalam mengambil keputusan, kita tidak harus mempunyai tempat yang sama dan hanya berfokus pada lokasi saat ini. Dibutuhkan disiplin mental yang sangat besar untuk hanya melihat ke depan tanpa menyiksa atau tinggi diri dengan atas apa yang telah terjadi.

**Penutupan, Integrasi, dan Segregasi**

Pertimbangkan apa yang terjadi pada contoh saham sebelumnya. Menurut fungsi prospek nilai, kerugian itu menyakitkan, itulah sebabnya mengapa investor menahan diri dari aktivitas penjualan saham. Pemisahan akan berarti memisahkan masa lalu dari keputusan yang harus dibuat sekarang. Jadi, jenis investor yang terlihat pada saham dan pemberitahuan bahwa saham itu turun, harus menyadari bahwa kejadian ini adalah sejarah, dan me-reset titik acuan baru terhadap harga saham saat ini, inilah segregation. Pendekatan seperti ini akan menghalangi efek disposisi.

**DARI TEORI MENUJU PRAKTEK**

Meskipun teori prospek telah menjadi teori perilaku menonjol, hal ini tidak bisa diterima semuanya. Dalam ekonomi adalah penting bahwa peneliti memastikan pengambilan keputusan yang memiliki insentif memadai. Meskipun banyak eksperimen, hasil ini yang konsisten dengan teori prospek, dan beberapa tidak. Akhirnya, penting untuk diingat bahwa teori prospek adalah model perilaku individu. Perilaku penelitian tentang pilihan individu dan hasil pasar keduanya didasarkan pada bukti bahwa individu yang terpengaruh dengan cara-cara sistematis dikarenakan oleh pengaruh psikologis.

Menurut pemenang hadiah nobel, ekonom Vernon Smith dirumuskan teori dalam ilmu yang paling cenderung didahului oleh pengamatan yang banyak, dimana pada gilirannya merangsang rasa ingin tahu seperti apa account untuk keteraturan yang didokumentasikan. Seluruh sisa dari buku ini, banyak keabsahan yang diamati dari penyimpangan teori tradisional yang akan disajikan. Ini adalah konsistensi perilaku yang telah mendorong rasa ingin tahu perilaku peneliti. Selain menggambarkan perilaku manusia yang diamati, kita akan mempertimbangkan bagaimana keuangan pengambilan keputusan dipengaruhi, serta bagaimana anda, sebagai pengambil keputusan sadar, dan dapat membuat keputusan keuangan yang lebih baik.