

Dr. I MADE ADNYANA, SE.,MM



MANAJEMEN INVESTASI dan PORTOFOLIO



Perpustakaan Nasional RI : Katalog Dalam Terbitan (KDT)
Copyright : Dr. I Made Adnyana, S.E., M.M.

MANAJEMEN INVESTASI DAN PORTOFOLIO

Tim Penyusun

Penulis : Dr. I Made Adnyana, S.E., M.M.

Editor : Melati, S.E., M.M.

Cover/Layout : Wahyu Suratman

ISBN : 978-623-7376-46-0

Cetakan : 2020

Hak Cipta Dilindungi oleh Undang-Undang

Penerbit :

Lembaga Penerbitan Universitas Nasional (LPU-UNAS)

Jl. Sawo Manila, No. 61. Pejaten, Pasar Minggu, Jakarta Selatan 12520

Telp. 021-78837310/021-7806700 (*hunting*) Ex. 172. Fax : 021-7802718

Email : bee_bers@yahoo.com



KATA PENGANTAR

Manajemen investasi merupakan serangkaian kegiatan merencanakan, mengimplementasikan, dan mengawasi dana investor individu maupun institusi. Buku manajemen investasi ini merupakan landasan untuk mengelola dana investor. Buku ini bertujuan untuk menjelaskan dan menjabarkan proses manajemen investasi. Bahasan yang dikemukakan secara mendalam pada buku ini antara lain peranan analisis fundamental dan teknikal dalam menghitung risiko dan return, pendekatan Markowitz, pendekatan *single* dan *multifactor model* untuk menghitung risiko dan *return* saham, pendekatan CAPM, pendekatan arbitrase, menilai saham dan obligasi, menentukan pasar yang efisien, dan evaluasi kinerja portofolio.

Kritik dan saran untuk buku ini sangat saya harapkan untuk perbaikan di masa mendatang. Akhir kata, semoga buku ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Jakarta, Maret 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
BAB I GAMBARAN UMUM INVESTASI	1
A. Investasi	1
1. Bentuk Investasi	1
2. Proses Keputusan Investasi	2
3. Motif Investasi	3
4. Bentuk Keuntungan dan Kerugian Investasi ..	4
B. Lingkungan Investasi	6
1. Sekuritas	6
2. Pasar Sekuritas	7
3. Perantara Keuangan	8
C. Proses Investasi	8
D. Jenis-Jenis Pesanan	9
E. Bursa Efek	10
F. Bank Investasi	11
G. Penawaran Publik Perdana	12
H. Pasar Sekunder	12
BAB II ANALISIS MAKROEKONOMI, FUNDAMENTAL, DAN TEKNIKAL	14
A. Analisis Makro	14
1. Pengertian dan Konsep Analisis Makro	14
2. Faktor Makroekonomi	15
B. Analisis Fundamental	16
1. Pengertian dan Konsep Analisis Fundamental	16
2. Karakteristik dan Prinsip Analisis Fundamental	17
3. Kerangka Analisis Fundamental	18
4. <i>Earning per Share</i> (EPS)	19
5. <i>Price Earning Ratio</i> (PER)	19
6. Rasio Profitabilitas	20
7. Model Valuasi/Penilaian Saham	21
C. Analisis Teknikal	23
1. Pengertian Analisis Teknikal	23
2. Ruang Lingkup dan Karakteristik Analisis Teknikal	24

3. Fungsi Analisis Teknikal	25
4. Indikator Teknis	25
5. Tipe Analisis Teknikal.....	26
6. Hal-Hal Penting dalam Analisis Teknikal	27
7. Istilah-Istilah dalam Analisis Teknikal	29
BAB III TEORI PORTOFOLIO DENGAN PENDEKATAN	
MARKOWITZ	32
A. Pengertian Teori Portofolio	32
B. Komponen Portofolio.....	32
1. Saham	32
2. Reksadana	35
3. Obligasi	36
4. Waran	37
C. Konsep-Konsep Dasar dalam Teori Portofolio	38
1. Portofolio yang Efisien dan Optimal	38
2. Fungsi Kegunaan dan Kurva Indiferen	38
3. Aktiva Berisiko dan Aktiva Bebas Risiko	39
D. Mengukur Pengembalian yang Diharapkan dari Suatu Portofolio	40
1. Pengembalian Portofolio Periode Tunggal	40
2. Pengembalian yang Diharapkan dari Portofolio Aktiva Berisiko	41
E. Risiko Portofolio	42
1. Standar Deviasi	43
2. Risiko dari Portofolio Dua Aktiva	44
3. Risiko Portofolio Lebih dari Dua Aktiva	46
F. Diversifikasi Portofolio	47
BAB IV MODEL PENETAPAN HARGA ASET KAPITAL	
/ CAPITAL ASSET PRICING MODEL (CAPM)	51
A. <i>Capital Asset Pricing Model</i> (CAPM)	51
1. Pengertian dan Konsep CAPM	51
2. Istilah-Istilah Penting dalam CAPM	52
3. Asumsi-Asumsi dalam CAPM	53
B. Beta	55
1. Konsep Beta	55
2. Estimasi Beta	56
3. Hubungan antara Beta dan CAPM	58
4. Beta sebagai Pengukur Risiko	59
C. Garis Pasar Modal (<i>Capital Market Line</i>)	59
D. Garis Pasar Sekuritas (<i>Security Market Line</i>)	61

	E. Perluasan CAPM	62
	F. Pengujian terhadap CAPM	64
	G. Pelonggaran CAPM	64
BAB V	PASAR MODAL YANG EFISIEN	70
	A. Instrumen Pasar Modal	70
	B. Jenis Pasar Modal	71
	1. Pasar Pertama (Perdana)	71
	2. Pasar Kedua (Sekunder)	73
	3. Pasar Ketiga	75
	4. Pasar Keempat	76
	C. Organisasi Pasar Modal	78
	D. Perusahaan Terkait di Pasar Modal	78
	1. Hubungan antara Bursa Efek dan Perusahaan Efek	78
	2. Hubungan antara Bursa Efek dan KPEI – KSEI	79
	3. Hubungan antara Anggota Bursa (AB) dan KPEI – KSEI	80
	E. Sistem <i>Market Maker</i>	80
	F. Pasar Modal yang Efisien dan Analisis Sekuritas .	82
	1. Konsep Pasar Modal yang Efisien	82
	2. Bukti Efisiensi Pasar Modal yang Efisien	83
	3. Teori Pasar Modal yang Efisien	84
	4. Pengujian terhadap Efisiensi Pasar Modal	85
BAB VI	PENILAIAN SAHAM BIASA	93
	A. Saham Biasa	93
	1. Pengertian dan Konsep Saham Biasa	93
	2. Karakteristik Saham Biasa	94
	3. Hak Pemegang Saham Biasa	95
	B. Saham Preferen	96
	1. Pengertian Saham Preferen	96
	2. Karakteristik Saham Preferen	97
	3. Hak Kepemilikan yang Dilepas oleh Pemegang Saham Preferen	97
	4. Jenis-Jenis Saham Preferen.....	98
	C. Perbedaan antara Saham Biasa dan Saham Preferen	98
	D. Jenis Dividen.....	99
	E. Pembayaran Dividen	100
	1. Dividen Tidak Teratur	100

2. Dividen Konstan Tidak Bertumbuh	100
3. Dividen dengan Pertumbuhan Konstan	100
F. Pendekatan untuk Menentukan Nilai Saham	
Biasa	101
1. Pendekatan <i>Zero Growth</i>	104
2. Pendekatan <i>Constant Growth</i>	105
3. Pendekatan <i>Nonconstant Growth</i>	107
G. Penilaian Saham Preferen	109
BAB VII PENILAIAN OBLIGASI	112
A. Obligasi	112
1. Pengertian Obligasi	112
2. Karakteristik Obligasi	111
3. Klasifikasi Obligasi	112
4. Istilah-Istilah Penting Terkait Obligasi	113
B. Penilaian Obligasi	113
1. Konsep Penilaian Obligasi	113
2. Proses Penilaian Obligasi	114
3. Arus Kas Obligasi	115
4. Perhitungan Nilai Obligasi	115
C. <i>Yield</i> Obligasi	117
1. <i>Nominal Yield</i> Obligasi	118
2. <i>Current Yield</i> Obligasi	118
3. <i>Yield to Maturity</i> (YTM)	119
D. Hubungan antara <i>Yield</i> dan Harga Obligasi	121
E. Peran Jatuh Tempo terhadap Harga Obligasi	121
F. Peran Tingkat Kupon terhadap Harga Obligasi	122
BAB VIII RISIKO DAN <i>RETURN</i>	123
A. Risiko (<i>Risk</i>).....	123
1. Pengertian Risiko	123
2. Jenis-Jenis Risiko	123
3. Karakteristik Perilaku terhadap Risiko	126
B. Analisis Risiko Aktiva	127
1. Metode Analisis Risiko Aktiva	127
2. Perhitungan <i>Stand-Alone Risk</i>	128
C. Pengembalian dalam Suatu Investasi (<i>Return on Investment</i>)	130
D. Tingkat Pengembalian yang Diharapkan (<i>Expected Return</i>)	131
E. Distribusi Normal	132
1. Pengertian dan Ciri-Ciri Distribusi Normal	132

	2. Karakteristik Kurva Normal	132
	3. Persamaan Kurva Normal	133
	4. Penggunaan Tabel Distribusi Normal Standar	133
	5. Pendekatan Normal terhadap Binomial	134
	F. CAPM, SML, dan CML	135
	G. Model Penetapan Harga Arbitrase (APM)	137
	H. Risiko dan <i>Return</i> Portofolio	138
	1. Kontribusi terhadap Risiko Pasar (Beta)	138
	2. Beta Saham Individu	139
	3. Beta Portofolio	139
	I. Hubungan antara Risiko dan <i>Return</i>	140
	J. Dampak Perubahan Inflasi dan Tingkat Suku Bunga terhadap Risiko dan <i>Return</i>	141
	K. Contoh Soal	141
BAB IX	MODEL TUNGGAL (<i>SINGLE MODEL</i>)	145
	A. <i>Single Market Model</i>	145
	B. <i>Single Factor Model</i>	146
	C. <i>Single Factor</i> dalam Saham Individu	146
	D. Estimasi Nilai Variabel Bebas	148
	E. Model Keputusan Investasi	149
BAB X	MODEL MULTIFAKTOR	152
	A. Pengertian dan Konsep Model Multifaktor	152
	B. Garis Pasar Sekuritas (SML) Multifaktor	154
	C. APT Multifaktor	156
	D. Faktor-Faktor dalam Model Multifaktor	157
	E. Garis Karakteristik Sekuritas (SCL) Multifaktor ..	158
	F. Multifaktor Saham Individu	160
	G. Estimasi Nilai Variabel Bebas	161
	H. Model Keputusan Investasi	162
	I. Contoh Soal	163
BAB XI	TEORI PEMBENTUKAN HARGA ARBITRASE ...	167
	A. Pengertian dan Konsep Arbitrase	167
	B. Teori Pembentukan Harga Arbitrase (<i>Arbitrage Pricing Theory / APT</i>)	168
	C. Perbandingan antara Model APT dan CAPM	169
	D. Ekuilibrium Pasar Modal	171
	E. Penentuan Harga Aset dengan APT	171
	1. <i>Arbitrage Pricing</i> untuk Satu Faktor	172
	2. <i>Arbitrage Pricing</i> untuk Dua Faktor	172

	F. Latihan Soal	173
BAB XII	EVALUASI KINERJA PORTOFOLIO	175
	A. Pengertian dan Konsep Evaluasi Kinerja Portofolio	175
	B. Kerangka Pikir Evaluasi Kinerja Portofolio	176
	C. Mengukur Tingkat <i>Return</i> Portofolio	177
	D. Ukuran Kinerja yang Telah Disesuaikan dengan Risiko (<i>Risk-Adjusted Performance</i>)	179
	1. Indeks Sharpe	179
	2. Indeks Treynor	181
	3. Indeks Jensen	182
BAB XIII	WARAN	185
	A. Pengertian Waran	185
	B. Karakteristik Waran	186
	C. Harga Pasar Awal Obligasi dengan Waran	187
	D. Biaya Komponen Obligasi dengan Waran	188
	E. Manfaat Waran	190
	F. Risiko Waran	190
	G. Penilaian Waran	191
	1. Konsep Penilaian Waran	191
	2. Langkah-Langkah Penghitungan Nilai Waran	191
	3. Perhitungan Tingkat Keuntungan Waran	192
	H. Sekuritas Konvertibel	193
	1. Karakteristik Sekuritas Konvertibel	193
	2. Rasio Konversi dan Harga Konversi	194
	3. Biaya Modal Konvertibel	195
	4. Nilai Konversi (<i>Conversion Value</i>)	195
	I. Pelaporan Laba Bila Terdapat Waran atau Konvertibel yang Beredar	196
	J. <i>Covered Warrant</i>	197
	1. Pengertian <i>Covered Warrant</i>	197
	2. Karakteristik <i>Covered Warrant</i>	198
	3. Perbedaan antara <i>Covered Warrant</i> dan Opsi	200
	4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi <i>Covered</i> <i>Warrant</i>	200
	K. Latihan Soal	202
	DAFTAR PUSTAKA	203
	BIODATA PENULIS	204

BAB I

GAMBARAN UMUM INVESTASI

A. INVESTASI

Investasi adalah menempatkan dana dengan harapan memperoleh tambahan uang atau keuntungan tersebut. Investasi pada hakikatnya merupakan penempatan sejumlah dana pada saat ini dengan harapan untuk memperoleh keuntungan dimasa mendatang. Dari pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa investasi saham adalah penyaluran sumber dana yang ada sekarang dengan mengharapkan keuntungan dimasa mendatang dengan cara menempatkan uang atau dana dalam pembelian efek berupa saham dengan harapan mendapatkan tambahan atau keuntungan tertentu atas dana yang diinvestasikan dalam perdagangan saham tersebut di bursa efek.

1. Bentuk Investasi

Secara garis besar, ada dua jenis asset yang dapat digunakan sebagai sarana investasi, yaitu sebagai berikut.

- a. *Real asset*, yakni investasi yang dilakukan dalam asset-asset yang berwujud nyata, seperti emas, *real estate*, dan karya seni.
- b. *Financial asset*, yakni investasi yang dilakukan pada sektor-sektor financial, seperti deposito, saham, obligasi, dan reksadana.

Berinvestasi di *financial asset* bisa dilakukan dengan dua cara yaitu langsung dan tidak langsung. Langsung artinya investor membeli aset-aset keuangan perusahaan, tidak langsung membeli saham dari perusahaan investasi yang mempunyai portofolio aset-aset keuangan dari perusahaan lain.

Dalam pengelolaan portofolio, ada dua pendekatan yang dapat dilakukan, yaitu strategi pasif dan strategi aktif.

- a. Bentuk investasi aktif (*active investment style*), yaitu bentuk investasi yang didasarkan pada asumsi bahwa pasar modal melakukan kesalahan dalam penentuan harga (*mispriced*).
- b. Bentuk investasi pasif (*passive investment style*), yaitu bentuk investasi yang didasarkan pada asumsi bahwa harga-harga sekuritas di pasar sudah ditentukan secara tepat sesuai dengan nilai intrinsiknya atau pasar modal tidak melakukan kesalahan dalam penentuan harga.

Berdasarkan pernyataan sebelumnya, para investor yang tergolong dalam melakukan bentuk investasi aktif mungkin menggunakan analisis teknikal, analisis fundamental. Sedangkan pada bentuk investasi pasif terlalu takut untuk menerima risiko maka langkah preferensi risikonya dengan menyusun portofolio.

Hal yang paling mendasar yang harus diketahui oleh seorang investor adalah adanya risiko yang selalu mengikuti *return* (*risk and return trade off*). Adapun yang dimaksud dengan *return* atau yang seringkali disebut juga sebagai imbal hasil adalah hasil yang diperoleh dari suatu investasi. *Return* ini dapat berupa *return* realisasi/ imbal hasil yang sudah terjadi atau *return* ekspektasi yang terjadi di masa mendatang. *Return* ini biasanya berupa bunga, *capital gain* dan dividen. Sementara itu, risiko (*risk*) didefinisikan sebagai peluang dari tidak tercapainya salah satu tujuan investasi karena adanya ketidakpastian dari waktu ke waktu. Risiko ini terdiri dari dua jenis, yaitu risiko sistematis (risiko pasar) dan risiko tidak sistematis (risiko yang timbul dari kebijakan perusahaan). Di antara *return* dan risiko terdapat hubungan yang searah atau linier yang menunjukkan bahwa semakin besar risiko yang ditanggung semakin besar pula tingkat *return* yang diharapkan.

2. Proses Keputusan Investasi

Proses keputusan investasi merupakan keputusan yang berkesinambungan (*on going process*) sampai tercapai keputusan

investasi yang terbaik. Tahapan-tahapan dalam suatu proses keputusan investasi antara lain mencakup hal-hal sebagai berikut.

a. Penentuan Tujuan Berinvestasi

Dalam penentuan tujuan berinvestasi ada beberapa hal yang harus diperhatikan, yaitu jangka waktu investasi (pendek/panjang) dan berapa target *return* yang ingin dicapai.

b. Penentuan Kebijakan Investasi

Investor harus mengerti karakter risiko (*risk profile*) masing-masing, yakni apakah seorang investor cenderung mau mengambil risiko atau justru menghindari risiko, berapa banyak dana yang akan diinvestasikan, fleksibilitas investor dalam waktu untuk memantau investasi, dan pengetahuan investor atas pasar modal.

c. Pemilihan Strategi Portofolio dan Aset

Setelah mengetahui hal-hal pada point a dan b di atas, maka kita dapat membentuk suatu portofolio yang diharapkan efisien dan optimal.

d. Pengukuran dan Evaluasi Kinerja Portofolio

Tahapan ini dimaksudkan untuk mengukur kinerja portofolio yang telah dibentuk, yakni apakah sudah sesuai dengan tujuan atau justru belum.

3. Motif Investasi

Secara umum, motif investasi didasari untuk memperoleh keuntungan dari dana yang diinvestasikan karena adanya peluang untuk mendapatkan keuntungan yang diinginkan, tingkat keuntungan dalam investasi biasanya dipengaruhi oleh sikap investor dalam mengambil atau menanggapi risiko. Berdasarkan sikapnya dalam menghadapi risiko, investor dapat diklasifikasikan ke dalam tiga kelompok berikut ini.

a. Pengambil Risiko (*Risk Seeker*)

Investor ini merupakan investor yang apabila dihadapkan pada dua alternatif investasi dengan pengembalian

yang diharapkan sama, maka ia cenderung akan memilih investasi yang berisiko. Investor yang termasuk pada kelompok *risk seeker* merupakan investor yang berani menanggung risiko dan optimis dalam melihat masa depan. Portofolio saham pemodal ini sebagian ada yang memberikan hasil yang tinggi dengan risiko yang tinggi dan risiko kecil dengan hasil yang tidak begitu tinggi. Para pemodal ini biasanya berasal dari golongan kalangan muda yang penuh perhitungan.

b. Penghindar Risiko (*Risk Averter*)

Investor ini merupakan investor yang apabila dihadapkan pada dua alternatif investasi dengan pengembalian yang diharapkan sama, maka ia cenderung akan memilih investasi yang kurang berisiko. Investor yang termasuk ke dalam kelompok *risk averter* merupakan investor yang cenderung untuk menghindari risiko dan berinvestasi pada aset yang memberikan pendapatan tetap, seperti deposito, obligasi, ataupun saham yang tergolong ke dalam *blue chips*. Investor ini menyadari tidak mengharapkan keuntungan investasi yang optimal. Biasanya kalangan investor dalam kategori ini mayoritas berasal dari kalangan pensiunan yang berkeinginan untuk mendapatkan keuntungan walaupun sedikit namun pasti.

c. Acuh terhadap Risiko (*Risk Indifference*)

Investor ini merupakan investor yang cenderung tidak peduli tersebut jenis investasi mana yang akan diambilnya. Investor yang tergolong ke dalam *risk indifference* ini merupakan tipe investor yang hanya cenderung ikut-ikutan dalam melakukan pembelian atau penjualan efek sesuai dengan gejolak pasar.

4. Bentuk Keuntungan dan Kerugian Investasi

Dalam aktivitas investasi pada suatu perusahaan di pasar modal, investor akan dihadapkan pada dua kondisi, yaitu keuntungan dan

kerugian. Bentuk keuntungan atas investasi di pasar modal tersebut di antaranya adalah sebagai berikut.

- a. *Capital gain*, yaitu keuntungan dari hasil jual beli saham, berupa selisih antara nilai jual yang lebih tinggi dari pada nilai belinya.
- b. Dividen, yaitu bagian keuntungan perusahaan yang dibagikan kepada pemegang saham.
- c. Saham perusahaan, seperti tanah atau aktiva sejenis, nilainya meningkat sejalan dengan waktu dan sejalan dengan perkembangan kinerja perusahaan. Investor jangka panjang mengandalkan kenaikan nilai saham ini untuk meraih keuntungan dari investasi saham.
- d. Saham juga dapat dijaminkan ke bank untuk memperoleh kredit, sebagai agunan tambahan dari agunan pokok.

Adapun bentuk kerugian yang mungkin dialami oleh investor atas investasinya di pasar modal di antaranya mencakup hal-hal sebagai berikut.

- a. *Capital loss*, yaitu kerugian dari hasil jual beli saham yang berupa selisih antara nilai jual yang lebih rendah daripada nilai beli saham.
- b. *Opportunity loss*, yaitu kerugian berupa selisih suku bunga deposito dikurangi total yang diperoleh dari total investasi.
- c. Kerugian karena perusahaan dilikuidasi, namun nilai likuidasinya lebih rendah dari harga beli saham.

Penjelasan di atas menunjukkan bahwa investasi di pasar modal memiliki kelebihan dan kekurangan tersendiri. Investasi yang dilakukan selalu mengandung dua sisi, yaitu keuntungan dan kerugian dalam melakukan penanaman modal yang dalam hal ini tergantung pada sesuai atau tidaknya investasi yang mereka lakukan dengan tujuan investasi itu sendiri.

B. LINGKUNGAN INVESTASI

1. Sekuritas

Sekuritas adalah surat berharga yang dapat dengan cepat dijadikan uang atau kas, ini maksudnya bahwa sekuritas adalah surat berharga yang dapat dijual dengan cepat karena memiliki sifat yang likuid. Secara umum, sekuritas hanyalah selembar kertas yang menunjukkan bukti kepemilikan sekaligus hak investor atas prospek atau properti dan kondisi tertentu yang melaluinya dia dapat menjalankan haknya.

Banyak perusahaan ataupun investor yang membeli dan memiliki sekuritas karena selain sebagai pengganti kas, sekuritas juga merupakan suatu investasi yang dapat memberikan keuntungan yang cukup bagus. Tugas utama analisis sekuritas adalah mengidentifikasi kesalahan dalam penentuan harga sekuritas, dengan menentukan prospek keuntungan masa depan, kondisi yang akan dihadapi dan kemungkinan terjadinya kondisi tersebut.

Adapun kriteria yang harus diperhatikan dalam memilih sekuritas/surat berharga antara lain sebagai berikut.

- a. Risiko tingkat bunga;
- b. Risiko kemampuan membeli (daya beli);
- c. Risiko keuangan;
- d. Risiko likuidasi;
- e. Pajak; dan
- f. Pengembalian atas sekuritas.

Sekuritas terdiri dari dua jenis, yaitu sekuritas jangka pendek dan sekuritas jangka panjang. Sekuritas jangka pendek terdiri dari sertifikat deposito, baik deposit berjangka maupun deposit *on call*, dan surat berharga pasar modal berupa promes dan wesel. Adapun yang dimaksudkan sekuritas jangka Panjang adalah sekuritas yang memiliki umur lebih dari satu tahun atau satu siklus akuntansi. sekuritas jangka panjang ini terdiri dari obligasi dan saham. Obligasi sendiri dapat

diterbitkan oleh pihak seperti pemerintah dan swasta, sementara saham dapat berupa saham biasa dan saham preferen.

2. Pasar Sekuritas

Pasar sekuritas muncul dalam rangka mempertemukan pembeli dan penjual sekuritas. Artinya, pasar sekuritas adalah mekanisme yang diciptakan untuk memberi fasilitas perdagangan aset finansial. Ada beberapa cara yang dapat digunakan untuk membedakan pasar-pasar sekuritas, yaitu sebagai berikut.

a. Pasar Primer dan Pasar Sekunder

Di pasar primer, investor secara langsung membeli sekuritas dari perusahaan yang menerbitkannya, sementara di pasar sekunder,, investor memperdagangkan surat berharga di antara diri mereka sendiri dan perusahaan dengan keamanan yang diperdagangkan tidak ikut dalam transaksi.

b. Pasar Uang dan Pasar Modal

Pasar uang merupakan tempat atau kegiatan dimana disana terjadi pertemuan permintaan dan penawaran dana-dana yang terwujud dalam sekumpulan surat berharga dan memiliki jangka waktu yaitu kurang dari satu tahun. Adapun yang dimaksud dengan pasar modal adalah tempat bertemunya dua pihak yaitu pihak yang menawarkan kepada pihak yang memerlukan dana yang memiliki jangka panjang, yaitu dalam surat bukti hutang jangka panjang atau obligasi, surat yang menunjukkan pertanyaan modal (saham) dan lainnya yang termasuk surat berharga.

Jangka waktu dana-dana dan surat-surat berharga yang diperjualbelikan dalam pasar uang adalah jangka pendek, yaitu kurang dari satu tahun. Adapun jangka waktu untuk jual beli dana-dana, obligasi, saham, dan surat berharga lainnya di pasar modal adalah jangka waktu yang lama, yaitu lebih dari satu tahun.

3. Perantara Keuangan

Perantara keuangan yang juga dikenal sebagai lembaga keuangan adalah organisasi yang menerbitkan klaim finansial terhadap diri mereka sendiri. Artinya, mereka menjual aset finansial yang mewakili klaim finansial terhadap diri mereka sendiri untuk imbalan uang tunai dan menggunakan dana dari penerbitan tersebut, terutama untuk membeli aset pihak lain.

Dalam kaitannya dengan perantara keuangan, ada dua cara yang dapat dilakukan oleh perusahaan untuk memperoleh dana, yaitu melalui metode langsung dan metode tidak langsung. Dengan metode langsung, perusahaan dapat memperoleh dana secara langsung dari publik dengan memanfaatkan pasar primer. Adapun pada metode tidak langsung, perusahaan memberikan sekuritas ke perantara keuangan sebagai imbalan dana dimana pada gilirannya, perantara keuangan akan memperoleh dana dengan memungkinkan publik untuk memiliki investasi semacam rekening koran dan tabungan.

C. PROSES INVESTASI

Proses investasi menjelaskan bagaimana seharusnya seorang investor membuat keputusan investasi terhadap sekuritas yang bisa dipasarkan, seberapa ekstensif, dan kapan sebaiknya dilakukan. Ada lima prosedur yang harus dilakukan dalam membuat keputusan yang menjadi dasar dalam proses investasi, yaitu sebagai berikut.

1. Kebijakan Investasi

Tahapan ini terdiri dari penentuan tujuan investor dan kemampuannya/kekayaannya yang dapat diinvestasikan.

2. Analisis Sekuritas

Analisis sekuritas meliputi penilaian terhadap sekuritas secara individual atau beberapa kelompok sekuritas yang masuk ke dalam kategori luas dari aset finansial yang telah diidentifikasi. Dalam hal ini, ada dua jenis analisis sekuritas, yaitu analisis teknis dan analisis fundamental.

3. Membentuk Portofolio

Langkah ketiga melibatkan identifikasi aset khusus mana yang akan dijadikan investasi, serta menentukan berapa besar bagian dari investasi seorang investor pada tiap aset tersebut.

4. Merevisi Portofolio

Langkah ke empat dalam proses investasi adalah merevisi portofolio, yaitu berkenaan dengan pengulangan periodik dari tiga langkah sebelumnya.

5. Mengevaluasi Kinerja Portofolio

Langkah kelima dalam proses investasi adalah melakukan evaluasi terhadap kinerja portofolio, yaitu menentukan kinerja portofolio secara periodik dalam arti tidak hanya *return*, tetapi juga risiko yang dihadapi.

D. JENIS-JENIS PESANAN

Investor harus menyediakan informasi tertentu mengenai transaksi bagi pialang. Berikut ini dijelaskan berbagai jenis pesanan yang dapat dipilih oleh investor.

1. Pesanan pasar, yaitu pesanan dimana harga dan persyaratan yang dibutuhkan harus dikomunikasikan kepada pialang.
2. Pesanan dengan batas, bahaya dari *market order* adalah adanya pergerakan yang tidak diinginkan antara waktu pengajuan pesanan dengan waktu pelaksanaan pesanan.
3. Pesanan berhenti, pesanan yang tidak dilaksanakan hingga pasar bergerak ke harga yang diinginkan, dimana pada saat itu menjadi *market order*.
4. *Stop limit order*, yaitu gabungan antara *stop order* dan *limit order* dan merupakan *stop order* yang memiliki batasan harga.
5. *Market if touched order*, yaitu jenis pesanan yang menjadi *market order* jika harga yang diinginkan dapat tercapai.
6. Pesanan waktu khusus, yaitu pesanan yang mungkin diajukan untuk menjual atau membeli pada waktu pembukaan atau penutupan perdagangan hari itu.

7. Pesanan yang berhubungan dengan ukuran, misalnya untuk saham biasa, pesanan juga dikelompokkan berdasarkan jumlahnya, yakni ada satu lot penuh, lot ganjil dan perdagangan blok (*block trade*).

E. BURSA EFEK

Bursa efek adalah pihak yang menyelenggarakan dan menyediakan sistem dan atau sarana untuk mempertemukan penawaran dan permintaan efek pihak-pihak lain dengan tujuan memperdagangkan efek di antara mereka. Bursa efek terdiri dari sejumlah anggota yang menggunakan fasilitas bursa untuk melakukan transaksi untuk sejumlah saham tertentu. Saham yang diperdagangkan pada bursa efek disebut sebagai saham terdaftar.

Fungsi bursa efek menurut Tandelilin (1991:81) dan Darmadji (2001:95) adalah sebagai berikut.

1. Menciptakan pasar secara terus-menerus bagi efek yang telah ditawarkan kepada masyarakat.
2. Menciptakan harga yang wajar bagi efek yang bersangkutan melalui mekanisme pasar.
3. Membantu pembelanjaan dunia usaha.
4. Menjalankan tugas bursa efek sebagai fasilitator.
5. Menyediakan sarana perdagangan efek.
6. Mengupayakan likuiditas instrumen, yaitu dengan mengalirkan dana secara cepat pada efek-efek yang dijual.
7. Menyebarkan informasi bursa ke seluruh lapisan masyarakat.
8. Memasyarakatkan pasar modal, untuk menarik calon investor dan perusahaan yang *go public*.
9. Menciptakan instrumen dan jasa baru.

Adapun tugas-tugas yang dijalankan oleh bursa efek sebagai SRO (*Self Regulatory Organization*) antara lain sebagai berikut.

1. Membuat peraturan yang berkaitan dengan kegiatan bursa.
2. Mencegah praktek transaksi yang dilarang melalui pelaksanaan fungsi pengawasan.
3. Ketentuan Bursa Efek mempunyai kekuatan hukum yang mengikat bagi pelaku pasar modal.

F. BANK INVESTASI

Bank investasi merupakan salah satu lembaga keuangan yang bekerja di bidang keuangan kelas tinggi dengan membantu perusahaan untuk mengakses pasar modal, dengan tujuan untuk ekspansi atau kebutuhan lainnya. Bank investasi dapat bertindak sebagai perantara antara investor (pemilik modal) dan perusahaan yang membutuhkan modal untuk pertumbuhan bisnis mereka.

Secara umum, bank investasi dibagi menjadi dua, yaitu untuk pembelian dan penjualan. Sisi penjualan biasanya mengacu pada penjualan saham IPO (*Initial Public Offering*) yang baru dikeluarkan, menempatkan masalah obligasi baru, terlibat dalam layanan pembuatan pasar, atau menjadi fasilitator transaksi klien. Sementara itu, sisi pembelian berfungsi untuk mengatur dana pensiun, reksadana, dan hedge funds untuk memaksimalkan keuntungan pada perdagangan atau investasi di surat berharga seperti saham atau obligasi.

Penawaran publik, baik terhadap saham maupun obligasi, biasanya dipasarkan oleh bank investasi yang disebut sebagai penjamin emisi (*underwriter*). Sekuritas biasanya diperdagangkan oleh lebih dari satu bank investasi. Perusahaanlah yang memimpin dan membentuk sindikat penjamin emisi dengan bank investasi lainnya untuk berbagi tanggung jawab penerbitan saham. Bank investasi memberi saran-saran kepada perusahaan berkaitan dengan hal-hal yang harus diupayakan untuk menjual sekuritas. Pendaftaran awal harus diarsipkan pada Otoritas Jasa Keuangan (OJK) yang menjelaskan tentang penerbitan saham dan prospektus perusahaan. Pada saat itu, diumumkan harga saham yang akan ditawarkan ke publik.

G. PENAWARAN PUBLIK PERDANA

Penawaran publik perdana merupakan penawaran dimana saham diperdagangkan untuk pertama kalinya sebelum dicatatkan di Bursa Efek Indonesia. Di sini, biasanya saham pertama kali ditawarkan oleh emiten melalui *underwriter* kepada investor dengan mekanisme Penawaran Umum Perdana (*Initial Public Offering / IPO*).

Bank investasi mengelola penerbitan sekuritas baru ke publik. Bursa efek mendistribusikan prospektus kepada para investor, sementara bank investasi akan berkeliling untuk mempublikasikan penjualan sekuritas tersebut dalam waktu dekat. Dalam hal ini, ada dua tujuan yang hendak dicapai, yaitu: (1) memikat dan menyediakan informasi bagi investor, serta (2) mengumpulkan informasi emiten dan penjamin emisinya mengenai harga sekuritas yang akan dijual.

Para investor besar yang ingin membeli sekuritas pada saat penawaran perdana harus memberitahukan minatnya tersebut kepada penjamin emisi. Tanda minat ini disebut *book* (reservasi) dan proses pengumpulan investor yang potensial disebut *book building*.

H. PASAR SEKUNDER

Pasar sekunder adalah pasar dimana efek yang diterbitkan sebelumnya dan masih beredar diperdagangkan. Pasar sekunder merupakan pasar kedua dimana sekuritas yang diperjualbelikan bukan lagi oleh perusahaan, melainkan sekuritas sudah berpindah tangan. Setelah saham dicatatkan di Bursa, maka saham perusahaan tersebut bebas di jual belikan oleh publik. Harga saham pada pasar sekunder ini bergerak fluktuatif berdasarkan banyaknya penawaran (*supply*) dan permintaan (*demand*). Transaksi jual beli sekuritas di pasar sekunder itu sendiri terdiri atas bursa sekuritas nasional dan lokal, bursa paralel, dan perdagangan langsung dua pihak.

Pasar sekunder dapat dibagi ke dalam tiga jenis, yaitu pasar reguler, pasar negosiasi, dan pasar tunai.

1. Pasar Reguler

Saham-saham yang diperdagangkan di pasar reguler memiliki satuan lot (1 lot = 100 lembar) dan transaksi *settle* T+3. Transaksi ini menggunakan sistem tawar menawar yang berlangsung selama periode perdagangan melalui JATS (*Jakarta Automatic Trading System*) sehingga saham akan kita miliki jika harga yang kita pasang (*bid*) sesuai dengan harga penawaran yang ada (*offer*). Selain itu, harga saham ini bisa berubah setiap waktunya tergantung pada permintaan dan penawaran.

2. Pasar Negoisasi

Pada pasar negoisasi, satuan yang digunakan bukan satuan lot, melainkan satuan lembar dan transaksi *settle* T+∞. Tawar-menawar pun tidak dilakukan di Bursa Efek melainkan antar nasabah yang ingin menjual sahamnya tetapi tetap dalam pengawasan bursa dan dilakukan melalui Anggota Bursa (Sekuritas).

3. Pasar Tunai

Jika pada pasar reguler dan negoisasi transaksi *settle* dilakukan dalam T+3 dan T+∞, maka sistem pembayaran di pasar tunai adalah T+0. Jadi, jika seseorang membutuhkan dana pada hari yang sama, maka orang tersebut dapat menjual sahamnya melalui pasar tunai dengan catatan biasanya harga saham yang dijual akan berada di bawah harga saham beredar.

BAB II

ANALISIS MAKROEKONOMI, FUNDAMENTAL, DAN TEKNIKAL

A. ANALISIS MAKRO

1. Pengertian dan Konsep Analisis Makro

Makroekonomi berfokus pada perilaku dan kebijakan ekonomi yang dapat mempengaruhi tingkat konsumsi dan investasi, neraca perdagangan dan pembayaran suatu negara, faktor-faktor penting yang mempengaruhi perubahan harga dan upah, kebijakan fiskal dan moneter, jumlah uang yang beredar, tingkat suku bunga dan jumlah utang negara. Secara ringkas, dapat dikatakan bahwa makro ekonomi sangat memperhatikan interaksi antara tenaga kerja, perputaran barang, dan aset-aset ekonomi yang mengakibatkan terjadinya kegiatan perdagangan tiap individu atau negara.

Kondisi makro perekonomian suatu negara merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kinerja perusahaan-perusahaan yang ada di negara tersebut (Samsul, 2008). Faktor-faktor makro ekonomi yang secara langsung dapat mempengaruhi kinerja saham maupun kinerja perusahaan antara lain tingkat suku bunga domestik, kurs valuta asing, kondisi perekonomian internasional, siklus ekonomi suatu negara, tingkat inflasi, peraturan perpajakan, serta jumlah uang yang beredar (Samsul, 2008).

Peran pasar modal dalam globalisasi ekonomi semakin penting terutama terkait dengan arus permodalan dan pertumbuhan ekonomi. Pasar modal merupakan indikator kemajuan perekonomian suatu negara serta menunjang ekonomi negara yang bersangkutan. Pasar modal memiliki peran penting bagi perekonomian suatu negara terutama di negara-negara maju karena pasar modal menjalankan dua fungsi, yaitu pertama sebagai sarana bagi pendanaan usaha atau sebagai sarana bagi perusahaan untuk mendapatkan dana dari masyarakat pemodal atau investor.

Pertumbuhan ekonomi Indonesia memerlukan pendanaan dan investasi yang cukup besar, terutama harus mampu bersaing di ekonomi regional dan global. Dalam kaitannya dengan hal ini, fungsi utama pasar modal itu sendiri adalah menampung dana investasi para investor baik lokal maupun asing dan kemudian menyalurkan dana yang dibutuhkan para emiten untuk pengembangan dan ekspansi bisnisnya di sektor riil. Investor berpeluang untuk berinvestasi pada perusahaan atau sektor bisnis yang dinilai memiliki fundamental keuangan yang baik dan konsisten serta memiliki prospek yang cerah di kemudian hari, sedangkan perusahaan mempunyai kesempatan mengembangkan dan mengekspansi bisnisnya serta menangkap setiap peluang bisnis yang ada. Analisis penilaian akan membentuk persepsi pasar yang menggabungkan *current performance* dan *future growth opportunity*. Dengan demikian, peran pasar modal merupakan salah satu pilar kekuatan dan indikator ekonomi Indonesia saat ini dan masa depan yang harus terus dikembangkan sebagai sebuah sistem arsitektur ekonomi yang strategis dan efisien.

2. Faktor Makroekonomi

Faktor makroekonomi yang secara langsung dapat mempengaruhi kinerja saham maupun kinerja perusahaan antara lain sebagai berikut.

- a. Tingkat bunga umum domestik;
- b. Tingkat inflasi;
- c. Peraturan perpajakan;
- d. Kebijakan khusus pemerintah yang terkait dengan perusahaan tertentu;
- e. Kurs valuta asing;
- f. Tingkat bunga pinjaman luar negeri;
- g. Kondisi perekonomian internasional;
- h. Siklus ekonomi;
- i. Faham ekonomi, dan
- j. Peredaran uang.

B. ANALISIS FUNDAMENTAL

Secara fundamental, harga suatu jenis pasar dipengaruhi oleh kinerja perusahaan dan kemungkinan risiko yang dihadapi perusahaan. Kinerja tercermin dari laba operasional dan laba bersih per saham serta beberapa rasio keuangan yang menggambarkan kekuatan manajemen dalam mengelola perusahaan. Risiko perusahaan tercermin dari daya tahan perusahaan dalam menghadapi siklus ekonomi serta faktor makro ekonomi dan makro non ekonomi.

Dalam melakukan analisis dan memilih saham, terdapat dua pendekatan yang dapat digunakan, yaitu analisis fundamental dan analisis teknikal.

1. Pengertian dan Konsep Analisis Fundamental

Analisis fundamental mikro pada dasarnya adalah melakukan analisis historis atas kekuatan dari suatu perusahaan dimana proses ini sering juga disebut sebagai analisis perusahaan (*company analysis*). Data historis mencerminkan keadaan keuangan yang telah lalu yang digunakan sebagai dasar untuk memproyeksikan keadaan keuangan perusahaan dimasa depan. Dalam analisis perusahaan, para investor akan mempelajari laporan keuangan perusahaan dengan tujuan untuk menganalisis kinerja perusahaan dengan mengetahui kekuatan dan kelemahan perusahaan, mengidentifikasi kecenderungan dan mengevaluasi efisiensi operasional, serta memahami sifat dasar dan karakter operasional perusahaan.

Analisis fundamental adalah analisis sekuritas yang menggunakan data-data fundamental dan faktor-faktor eksternal yang berhubungan dengan perusahaan atau badan usaha tersebut. Data fundamental yang dimaksud adalah data keuangan, data pangsa pasar, siklus bisnis, dan sejenisnya. Sementara data faktor eksternal yang berhubungan dengan badan usaha adalah kebijakan pemerintah, tingkat suku bunga, inflasi, dan sejenisnya.

2. Karakteristik dan Prinsip Analisis Fundamental

Analisis fundamental pada dasarnya memiliki karakteristik-karakteristik sebagai berikut.

- a. Membutuhkan waktu untuk memperoleh informasi, seperti data ekonomi atau rumor terbaru. Akan tetapi, *trader* individual umumnya cenderung sulit untuk mendapatkan info seperti ini.
- b. Bersifat subjektif karena melibatkan pendapat banyak orang. Seorang trader boleh jadi menganggap data ekonomi tertentu itu baik, tetapi trader lainnya menilai buruk.
- c. Lebih cocok diterapkan untuk jangka menengah dan jangka panjang.

Adapun prinsip-prinsip yang dipegang dalam analisis fundamental antara lain sebagai berikut.

- a. Reaksi Berantai
Semakin besar dampak berantai suatu informasi, maka akan semakin besar pengaruhnya terhadap nilai sebuah indeks perusahaan.
- b. Jarak Informasi
Semakin dekat sebuah informasi dengan suatu index saham, maka akan semakin besar pengaruh informasi tersebut. Misalnya, informasi yang berasal dari dalam negeri Indonesia akan besar pengaruhnya terhadap nilai IHSG (Indeks Harga Saham Gabungan) dibandingkan dengan informasi dari luar negeri
- c. Sumber Berita
Semakin resmi sumber dari suatu berita yang relevan, maka akan semakin kuat pengaruhnya terhadap nilai suatu indeks saham.
- d. Jenis Berita
Berita ekonomi cenderung lebih kuat pengaruhnya terhadap indeks saham suatu negara.

Pendekatan fundamental mencoba memperkirakan harga saham di masa yang akan datang dengan cara-cara berikut ini.

- a. Mengestimasi nilai faktor-faktor fundamental yang mempengaruhi harga saham di masa yang akan datang,
- b. Menerapkan hubungan variabel-variabel tersebut sehingga diperoleh harga saham.

Model ini sering disebut sebagai *share price forecasting model*, dan sering di pergunakan dalam berbagai pelatihan sekuritas.

Langkah-langkah yang diperlukan untuk membuat model peramalan harga saham antara lain sebagai berikut.

- a. Mengidentifikasi faktor-faktor fundamental, seperti penjualan, pertumbuhan penjualan, biaya, kebijakan dividen yang diperkirakan akan mempengaruhi harga saham.
- b. Mengidentifikasi bagaimana membuat suatu model dengan memasukan faktor-faktor tersebut dalam analisis.

3. Kerangka Analisis Fundamental

Oleh karena banyak faktor yang dapat mempengaruhi harga saham, maka untuk melakukan analisis fundamental diperlukan beberapa tahapan analisis. Tahapan tersebut antara lain sebagai berikut.

- a. Kondisi makro ekonomi atau kondisi pasar;
- b. Analisis industri; dan
- c. Analisis spesifik perusahaan.

Analisis fundamental memiliki dua model penilaian saham yang sering digunakan oleh para analis sekuritas, yaitu sebagai berikut.

- a. Pendekatan *present value*, yaitu pendekatan yang mencoba menaksir *present value* dengan menggunakan tingkat bunga tertentu, manfaat yang akan diterima oleh pemilik saham.
- b. Pendekatan *Price Earning Ratio* (PER), yaitu pendekatan yang menaksir nilai saham dengan menggunakan *Price Earning*

Ratio (PER), yakni rasio yang dapat dihitung dengan rumus berikut ini.

$$\text{PER} = \frac{\text{Harga pasar}}{\text{EPS}}$$

Dimana:

$$\text{EPS} = \frac{\text{Laba bersih} - \text{dividen}}{\text{Jumlah lembar saham beredar}}$$

4. *Earning per Share* (EPS)

Menurut Darmadji dan Hendy M. (2001), laba per lembar saham atau *Earning per Share* (EPS) merupakan rasio yang menunjukkan berapa besar keuntungan (laba) yang diperoleh investor atau pemegang saham per lembar sahamnya. Bagi para investor, informasi EPS merupakan informasi yang dianggap paling mendasar dan berguna, karena bisa menggambarkan prospek *earning* perusahaan dimasa depan.

Berikut ini merupakan rumus yang dapat digunakan untuk menghitung EPS.

$$\text{EPS} = \frac{\text{Laba bersih} - \text{dividen}}{\text{Jumlah lembar saham beredar}}$$

5. *Price Earning Ratio* (PER)

Price Earning Ratio (PER) dapat didefinisikan sebagai rasio yang membandingkan antara harga pasar per lembar saham biasa yang beredar dengan laba per lembar saham. Berikut ini merupakan rumus yang dapat digunakan untuk menghitung PER.

$$\text{PER} = \frac{\text{Harga pasar}}{\text{EPS}}$$

Suatu perusahaan yang memiliki PER yang tinggi, berarti mempunyai tingkat pertumbuhan yang tinggi pula. Hal ini menunjukkan bahwa pasar mengharapkan pertumbuhan laba di masa mendatang. Sebaliknya, perusahaan dengan PER rendah akan mempunyai tingkat pertumbuhan yang rendah pula, sehingga semakin rendah PER suatu saham, maka semakin baik atau murah harga yang

perlu dikeluarkan untuk diinvestasikan. PER menjadi rendah nilainya bisa karena harga saham yang cenderung semakin menurun atau justru karena meningkatnya laba bersih perusahaan. Jadi, semakin rendah nilai PER maka semakin murah saham tersebut untuk dibeli dan semakin baik pula kinerja per lembar saham dalam menghasilkan laba bersih perusahaan. Hal tersebut pada akhirnya akan mempengaruhi banyak investor untuk membeli saham tersebut.

Contoh

PT A mempunyai modal saham biasa yang beredar dalam tahun 2015 sebanyak 1000 lembar. Besarnya pendapatan bersih yang diperoleh PT selama tahun 2015 adalah Rp1.500.000. Semua saham sudah beredar sejak awal tahun 2015 dan tidak ada saham prioritas.

Instruksi

Hitunglah pendapatan per lembar saham PT MyCom Computer untuk tahun 2015!

Penyelesaian

$$\begin{aligned}\text{EPS} &= (\text{Laba bersih-dividen}) / \text{jumlah saham beredar} \\ &= (\text{Rp } 1.500.000 - 0) / 1000 \\ &= \text{Rp}1.500\end{aligned}$$

6. Rasio Profitabilitas

Di samping bisa dengan melihat laporan keuangan, analisis perusahaan juga dapat dilakukan dengan menggunakan analisis rasio keuangan. Indikator penting untuk melihat prospek perusahaan dimasa datang adalah pertumbuhan profitabilitas perusahaan. Dua rasio profitabilitas utama yang umumnya dipakai saat analisis adalah *Return on Assets* (ROA) dan *Return on Equity* (ROE).

ROA merupakan rasio menggambarkan sejauh mana kemampuan aset-aset yang dimiliki perusahaan bisa menghasilkan laba.

Berikut ini merupakan rumus yang dapat digunakan untuk menghitung ROA.

$$ROA = \frac{\text{Laba bersih}}{\text{Total aset}}$$

Adapun yang dimaksud dengan ROE adalah rasio yang menggambarkan sejauh mana kemampuan perusahaan menghasilkan laba yang bisa diperoleh pemegang saham. Berikut ini merupakan rumus yang dapat digunakan untuk menghitung ROE.

$$ROE = \frac{\text{Laba bersih}}{\text{Ekuitas}}$$

7. Model Valuasi/Penilaian Saham

Model valuasi/penilaian yang dapat digunakan untuk memperkirakan kondisi pasar di antaranya adalah sebagai berikut.

- a. Menggunakan rumus *constant growth* model, yaitu:

$$P_0 = \frac{D_1}{(r - g)}$$

- b. Menggunakan model PER, yaitu:

$$PER = \frac{(1 - b)}{(r - g)}$$

$$\text{Dimana: } r = \frac{D}{P} + g$$

- c. Menggunakan model EPS, yaitu dengan rumus:

$$EPS = \frac{\text{EAT}}{\text{Jumlah lembar saham yang beredar}}$$

- d. Menggunakan model ROE, yaitu dengan rumus:

$$ROE = \frac{\text{EAT}}{\text{Ekuitas}}$$

- e. Menggunakan model ROA, yaitu dengan rumus

$$ROA = \frac{\text{EAT}}{\text{Total aset}}$$

- f. Menggunakan model ROA dengan *Du-Pont System*, yaitu:

$$ROA = Net\ Income \times Asset\ T.O.$$

- g. Menggunakan model *Net Profit Margin (NPM)*, yaitu dengan rumus:

$$NPM = \frac{EAT}{Penjualan\ bersih}$$

- h. Menggunakan model perputaran aset (*assets turnover*), yaitu dengan rumus:

$$Perputaran\ aset = \frac{Penjualan}{Total\ aset}$$

Contoh

Hitunglah besarnya P/E, D/E dan D/P berdasarkan pada data di bawah ini! Dengan asumsi bahwa pertumbuhan jangka panjang (g) adalah 15%, hitunglah r untuk setiap tahunnya dengan menggunakan model pertumbuhan konstan! Apabila pertumbuhan dividen pada tahun 2011 adalah 15%, maka berapakah P_0 pada tahun 2011?

Penyelesaian

Tahun	Harga Saham (Rp)	Earning (E)	Dividen (D)	P / E	D / E	D / P
2006	1,200	240	100	5.00	41,7%	8%
2007	1,250	295	106	4.24	35,9%	8%
2008	1,525	320	125	4.77	39%	8%
2009	1,950	410	145	4.76	35,4%	7%
2010	2,250	475	170	4.74	35,8%	8%

- $g = 15\%$
- $r_{2006} = 100/1200 + 0,15 = 0,233 = 23,3\%$
- $r_{2007} = 105/1250 + 0,15 = 0,234 = 23,4\%$
- $r_{2008} = 125/1525 + 0,15 = 0,231 = 23,1\%$
- $r_{2009} = 145/1950 + 0,15 = 0,224 = 22,4\%$
- $r_{2010} = 170/2250 + 0,15 = 0,225 = 22,5\%$

- $P_0 2011 ?$
- $D_1 = D_0 (1+g)$
- $D_1 = 170 (1 - 0,15)$
- $D_1 = 195,5$
- $P_0 = D_1 / (r - g)$
- $P_0 = 195,5 / (0,255 - 0,15)$
- $P_0 = 195,5 / 0,075$
- $P_0 = 2.606,67$

C. ANALISIS TEKNIKAL

1. Pengertian Analisis Teknikal

Analisis teknikal adalah analisis instrumen yang menggunakan data-data historis perdagangan mengenai harga saham, volume dan beberapa indikator pasar yang lain untuk memprediksi pengeluaran harga saham dan menentukan rekomendasi keputusan investasi. Analisis teknikal menggunakan grafik atau gambar yang menghasilkan pola-pola tertentu dan pola-pola yang dihasilkan kemudian dianalisis dengan membandingkannya dengan hasil observasi yang telah dilakukan dalam analisis ekonomi dan pasar sehingga pola-pola tersebut memberikan suatu indikasi pergerakan harga saham.

Analisis teknikal merupakan upaya untuk memperkirakan harga saham (kondisi pasar) dengan mengamati perubahan harga saham tersebut (kondisi pasar) di waktu yang lalu. Analisis teknikal didasari atas teori yang menyebutkan bahwa pada dasarnya, hal yang paling mempengaruhi perubahan harga saham adalah kekuatan permintaan dan penawaran. Sesuai dengan hukum permintaan dan penawaran,

harga akan naik jika permintaan naik dan harga akan turun jika terjadi. Sebaliknya, harga akan turun jika permintaan turun. Jadi, volume transaksi yang terjadi sangat mempengaruhi pergerakan harga saham, sehingga nantinya dapat digunakan sebagai salah satu komponen dalam alat untuk melakukan analisis teknikal. Pemikiran yang mendasari analisis teknikal tersebut antara lain bahwa harga saham mencerminkan informasi yang relevan yang ditunjukkan oleh perubahan harga di waktu yang lalu, sehingga perubahan harga saham akan mempunyai pola tertentu yang berulang.

Analisis teknikal menilai harga saham berdasarkan refleksi harga di masa lalu dengan membaca sentimen, tren dan proyeksi yang mungkin terjadi di masa depan. Analisis ini juga membantu investor maupun manajer investasi dalam memperkirakan arah pergerakan harga, membuat batas pergerakan dalam kondisi tertentu dan menunjukkan target arah beserta risikonya.

2. Ruang Lingkup dan Karakteristik Analisis Teknikal

Ruang lingkup analisis teknikal hanya memperlihatkan sifat dan pola gerak harga, dibandingkan dengan analisis fundamental yang mencakup ilmu accounting, ekonomi makro, mikro, bidang sosial politik, cuaca. Akan tetapi, analisis teknikal juga memanfaatkan lebih dari 150 indikator atau alat analisis untuk seleksi yang terbaik di antara ribuan saham dalam waktu beberapa menit saja.

Adapun karakteristik analisa teknikal di antaranya adalah sebagai berikut.

- a. Membutuhkan banyak data untuk menunjang akurasi prediksi.
- b. Keandalannya bergantung pada kemahiran *trader* dalam membaca grafik, menerapkan indikator, dan mempraktikkan teknik analisa.
- c. Cocok diterapkan pada *trading* jangka pendek maupun jangka panjang.

3. Fungsi Analisis Teknikal

Analisis teknikal memiliki beberapa kegunaan di dalam *trading*, yaitu sebagai berikut.

a. Mendeteksi Tren atau Pola yang Sedang Terjadi

Analisis teknikal digunakan untuk menganalisis harga berdasar data harga masa lalu. Dengan data tersebut, analis mencoba untuk melihat adanya suatu tren atau pola harga yang terjadi. Biasanya *trader* mengikuti pola yang terjadi. Misalnya, saat harga cenderung naik, *trader* membuka posisi beli atau sebaliknya saat harga cenderung turun, *trader* membuka posisi jual. Pembuatan analisis tren dapat dilakukan dengan menggunakan *tools* atau indikator-indikator tertentu.

b. Membantu Memberikan Sinyal Beli atau Jual

Analisis teknikal dapat membantu *trader* untuk menentukan keputusan jual atau beli. Hal ini biasanya dilakukan dengan menggunakan bantuan indikator-indikator tertentu.

4. Indikator Teknis

Indikator-indikator teknis yang paling sering digunakan dalam analisis teknikal antara lain adalah *moving average*, *new highs and lows*, volume perdagangan, dan *short-interest ratio*.

a. *Moving Average*

Teknik ini cukup banyak dipergunakan untuk saham-saham individual maupun untuk kondisi pasar secara keseluruhan. *Moving average* dihitung berdasarkan atas sejumlah hari tertentu.

Berikut ini merupakan contoh perhitungan *moving average*.

Tahun	Harga Saham	<i>Moving Average</i> Berbasis 5 Tahun Pengamatan
2007	4.000	-
2008	4.200	-
2009	4.100	4.080

2010	3.900	4.180
2011	4.200	4.200
2012	4.500	4.360
2013	4.300	4.280
2014	4.400	4.280
2015	4.000	-
2016	4.200	-

b. *New Highs and Lows*

Suatu bursa mungkin melaporkan saham-saham yang mencapai harga tertinggi atau terendah selama 52 minggu. Para analis teknikal menyimpulkan bahwa pasar akan *bullish* (artinya harga-harga akan naik) apabila sejumlah besar saham mencapai harga tertinggi selama 52 minggu.

c. *Volume Perdagangan*

Volume perdagangan merupakan bagian yang diterima dalam analisis teknikal. Kegiatan perdagangan dalam volume sangat tinggi di suatu bursa akan ditafsirkan sebagai tanda pasar akan membaik (*bullish*) bila sejumlah besar saham mencapai harga tertinggi selama 52 minggu.

d. *Short-Interest Ratio*

Short-interest untuk suatu saham menunjukkan jumlah saham yang dilakukan *short selling*, tetapi belum diberlakukan pembelian kembali. *Short-interest ratio* dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Short - interest ratio} = \frac{\text{Jumlah saham yang di - short selling}}{\text{Rata - rata volume perdagangan harian}}$$

5. Tipe Analisis Teknikal

Terdapat beberapa tipe analisis teknikal, antara lain sebagai berikut.

a. *Follow the Smart Money View*

Analisis teknikal mengikuti tren yang sedang terjadi di pasar. Analisis ini mempercayai bahwa pasar bergerak dalam tren tertentu dan tren ini akan bergerak terus sehingga terjadi perubahan permintaan dan penawaran.

b. *Contrarian View*

Strategi ini berpendapat mayoritas investor saham salah dan kita dapat memanfaatkan kesalahan ini dengan cara mengambil posisi melawan pasar (kontra).

c. *Support and Resistance Level*

Support and Resistance adalah salah satu konsep yang paling umum digunakan dalam analisis teknikal. Memang cara penentuan garis *support* dan *resistance* ini tidak persis sama untuk setiap *trader*, tetapi ada prinsip umum yang dapat dijadikan pedoman untuk menentukannya.

6. Hal-Hal Penting dalam Analisis Teknikal

Dalam analisis teknikal, ada tiga hal penting yang perlu untuk senantiasa diperhatikan, yaitu sebagai berikut.

a. Grafik atau *Chart*

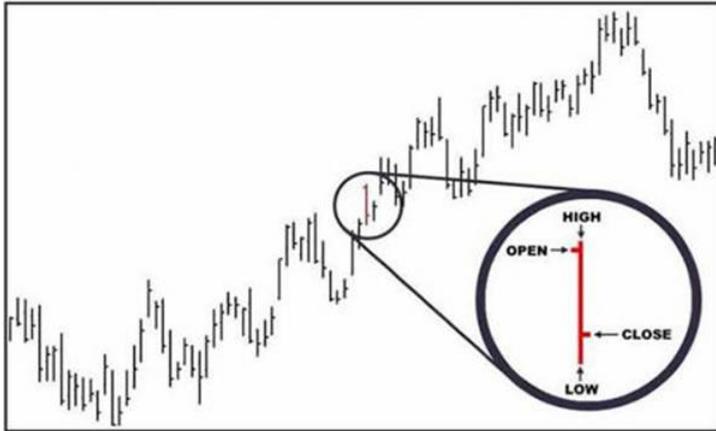
Grafik adalah hal terpenting pertama dalam penjabaran pertama ini, sementara yang kedua adalah *chart*. Dari pola grafik, investor dapat memperoleh gambaran umum mengenai tren sebuah harga yang didasarkan dari *history*-nya. Setelah itu, kita dapat melihat *pattern chart*-nya untuk mengetahui bagaimana tekanan sebuah investor saat akan *entry* pasar.

Ada tiga jenis *chart* yang populer di dalam dunia *trading*, yaitu *line*, *bar*, dan *candlestick*. Investor dapat menggunakan jenis *chart* yang mana saja yang dinilai cocok, tetapi *chart* yang paling populer di kalangan para *trader* adalah *candlestick*.

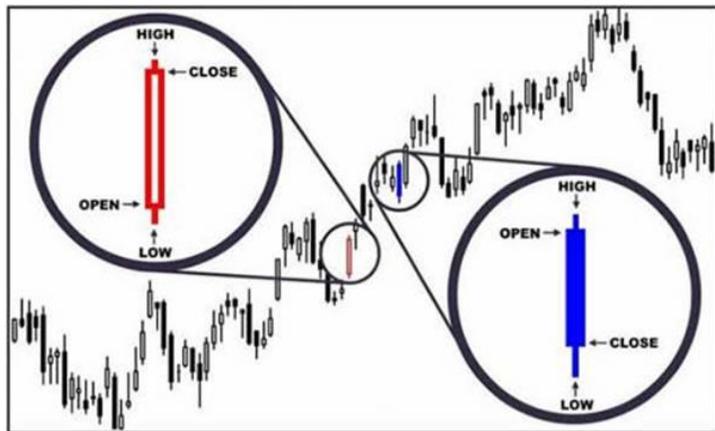
1) *Line chart*



2) *Bar chart*



3) *Candlestick chart*



b. Indikator

Indikator adalah hal yang sangat penting dalam sebuah analisa teknikal. Meskipun demikian, ada juga *trader* teknikal yang bisa mengandalkan sebuah *chart* kosong tanpa menggunakan indikator apapun. Teknik ini biasanya disebut dengan *naked trading*. Namun bagi yang tidak terbiasa dengan *naked trading*, dapat menggunakan indikator untuk menentukan kemana harga akan bergerak untuk mendapatkan gambaran history harga yang sudah pernah terjadi dan mau kemana harga akan bergerak. Ada banyak bahkan ratusan indikator yang ada di dalam dunia *trading*, yang perlu *trader* lakukan adalah banyak mencoba untuk menemukan mana yang paling cocok.

c. Teknik atau Metode

Tujuan dari poin pertama dan kedua adalah untuk menemukan metode *trading* yang paling cocok untuk digunakan.

7. Istilah-Istilah dalam Analisis Teknikal

Ada beberapa istilah yang sering digunakan dalam kaitannya dengan analisis teknikal. Istilah-istilah tersebut akan dijelaskan pada poin-poin berikut ini.

a. *Bullish Period*

Bullish period adalah periode pergerakan harga dimana harga terendah yang terjadi selalu lebih tinggi dari harga tertinggi periode sebelumnya.

b. *Bearish Periode*

Bearish period adalah periode pergerakan harga dimana harga tertinggi yang terjadi selalu lebih rendah dari harga terendah periode sebelumnya.

c. Tren

Tren (*trend*) adalah arah gejala pergerakan harga. Tren ini dapat dibagi ke dalam tiga jenis, yakni *uptrend* (tren naik), *downtrend* (tren turun), dan *sideways* (tren mendatar).

1) *Uptrend* (tren naik)



2) *Downtrend* (tren turun)



d. *Support Level*

Support level adalah tingkat harga dimana minat beli yang muncul mampu menahan tekanan jual sehingga harga tidak jatuh lebih dalam.

e. *Resistance Level*

Resistance level adalah tingkat harga dimana tekanan jual yang muncul mampu menahan minat beli sehingga harga tidak naik terlalu jauh.

f. *Oversold*

Oversold adalah suatu kondisi ketika harga dinilai terlalu tinggi dan sebaiknya investor yang telah memiliki saham dibawah harga ini dapat merealisasikan keuntungannya.

g. *Overbought*

Overbought adalah suatu kondisi ketika harga dianalisis secara teknikal cukup murah dan saat ini biasanya dimanfaatkan oleh investor untuk membeli saham.

BAB III

TEORI PORTOFOLIO

DENGAN PENDEKATAN MARKOWITZ

A. PENGERTIAN TEORI PORTOFOLIO

Teori portofolio (*portfolio theory*) adalah pendekatan investasi yang diprakarsai oleh Harry M. Markowitz (1927) seorang ekonom lulusan Universitas Chicago yang telah memperoleh Nobel Prize di bidang ekonomi pada tahun 1990. Teori ini menyatakan bahwa risiko dan pengembalian keduanya harus dipertimbangkan dengan asumsi tersedia kerangka formal untuk mengukur keduanya dalam pembentukan portofolio. Dalam bentuk dasarnya, teori portofolio dimulai dengan asumsi bahwa tingkat pengembalian atas efek di masa depan dapat diestimasi dan kemudian menentukan risiko dengan variasi distribusi pengembalian. Dengan asumsi tertentu, teori portofolio menghasilkan hubungan linear antara risiko dan pengembalian. Dalam hal ini, semakin besar risiko atas investasi atau pinjaman, maka semakin besar pula tingkat pengembalian yang diinginkan untuk menutup risiko tersebut.

Teori portofolio berkaitan dengan estimasi investor terhadap ekspektasi risiko dan *return*, yang diukur secara statistik untuk membuat portofolio investasinya. Pada prakteknya para pemodal pada sekuritas sering melakukan diversifikasi dalam investasinya dengan mengkombinasikan berbagai sekuritas atau dengan kata lain mereka membentuk portofolio. Dalam kenyataannya, kita akan sulit membentuk portofolio yang terdiri dari semua kesempatan investasi, karena itu biasanya dipergunakan suatu wakil yang terdiri dari sejumlah besar saham atau indeks pasar.

B. KOMPONEN PORTOFOLIO

1. Saham

Saham merupakan tanda bukti kepemilikan terhadap suatu perusahaan dimana pemiliknya disebut juga sebagai pemegang saham

(*shareholder* atau *stockholder*). Wujud saham adalah selebar kertas yang menerangkan bahwa pemilik kertas tersebut adalah pemilik perusahaan yang menerbitkan surat berharga tersebut. Bukti bahwa seseorang atau pihak dapat dianggap sebagai pemegang saham adalah apabila mereka sudah tercatat sebagai pemegang saham dalam buku yang disebut daftar pemegang saham (DPS). Pada umumnya, DPS disajikan beberapa hari sebelum Rapat Umum Pemegang saham diselenggarakan dan setiap pihak dapat melihat DPS tersebut. Bukti bahwa seseorang adalah pemegang saham juga dapat pada halaman belakang lembar saham apakah namanya sudah diregistrasi oleh perusahaan (emiten) atau belum.

Ada beberapa jenis saham yang dapat ditinjau dari segi yang berbeda-beda. Setiap jenis saham dari setiap segi yang berbeda tersebut akan dijelaskan pada poin-poin berikut ini.

a. Ditinjau dari Segi Kemampuan dalam Hak Tagih atau Klaim

1) Saham biasa (*common stock*)

Pemegang saham biasa memiliki kewajiban yang terbatas. Artinya, jika perusahaan bangkrut, maka kerugian maksimum yang ditanggung oleh pemegang saham adalah sebesar investasi pada saham tersebut.

2) Saham preferen (*preferred stock*)

Saham ini serupa dengan saham biasa karena mewakili kepemilikan ekuitas yang diterbitkan tanpa tanggal jatuh tempo yang tertulis di atas lembaran saham tersebut. Akan tetapi, pembayaran dividen kepada pemegang saham preferen akan lebih diprioritaskan daripada pembayaran dividen kepada pemegang saham biasa.

b. Ditinjau dari Cara Peralihannya

1) Saham atas unjuk (*bearer stocks*)

Pada saham atas unjuk, tidak tertulis nama pemiliknya agar mudah dipindahtangankan dari satu investor ke investor lainnya. Secara hukum, siapa yang memegang

saham tersebut, maka dialah diakui sebagai pemiliknya dan berhak untuk ikut hadir dalam RUPS.

2) Saham atas nama (*registered stocks*)

Saham ini merupakan saham yang ditulis dengan jelas siapa nama pemiliknya, di mana cara peralihannya harus melalui prosedur tertentu.

c. Ditinjau dari kinerja perdagangan

1) *Blue-chip stocks*

Blue-chip stocks merupakan saham biasa dari suatu perusahaan yang memiliki reputasi tinggi sebagai *leader* di industri sejenis, memiliki pendapatan yang stabil, dan konsisten dalam membayar dividen.

2) *Growth Stocks*

Growth stocks merupakan saham yang berasal dari perusahaan yang relatif baru dalam pasar dan menunjukkan pertumbuhan laba yang cukup baik secara cepat di suatu industri.

Manfaat yang dapat diperoleh investor dari investasi saham antara lain sebagai berikut.

a. Dividen

Dividen adalah bagian keuntungan perusahaan yang dibagikan kepada pemegang saham. Jumlah dividen yang akan dibagikan diusulkan oleh Dewan Direksi dan disetujui di dalam Rapat Umum Pemegang Saham. Dividen itu sendiri terdiri dari dua jenis, yaitu dividen tunai dan dividen saham. Dividen Tunai adalah dividen yang dibagikan oleh emiten kepada para pemegang saham dalam bentuk sejumlah uang untuk setiap saham yang dimiliki. Adapun yang dimaksudkan dengan dividen saham adalah dividen yang dibagikan oleh emiten kepada para pemegang saham dalam bentuk saham baru perusahaan tersebut yang pada akhirnya akan meningkatkan jumlah saham yang dimiliki pemegang saham.

b. *Capital Gain (Loss)*

Dari investasi saham, investor juga dapat memperoleh *capital gain* jika harga jual saham melebihi harga belinya. Misalnya, Investor A membeli saham PT X yang *listing* di BEI setahun yang lalu dengan harga Rp3.500. Saat ini, harga saham PT X telah meningkat menjadi Rp3.750. Jika investor A menjual sahamnya pada harga tersebut, maka ia akan menikmati *capital gain* atau keuntungan sebesar Rp250 per saham (tanpa perhitungan pajak dan komisi).

Akan tetapi, investasi saham juga dapat menimbulkan risiko investasi bagi investor, yakni dalam bentuk *capital loss*. Dalam hal ini, investor akan mengalami *capital loss* jika harga beli sahamnya lebih besar daripada harga jualnya. Misalnya, investor A membeli saham PT X setahun yang lalu pada harga Rp3.500. Saat ini, harga saham turun menjadi sebesar Rp3.100. Jika ia menjual sahamnya, maka ia akan rugi sebesar Rp400 (tanpa perhitungan pajak dan komisi).

2. Reksadana

Reksadana (*mutual fund*) adalah sertifikat yang menjelaskan bahwa pemiliknya menitipkan uang kepada pengelola reksadana yang disebut juga sebagai manajer investasi untuk digunakan sebagai modal berinvestasi di pasar uang atau pasar modal. Membeli reksadana tidak ubahnya dengan ketika kita menabung. Bedanya, surat tanda menabung tidak dapat diperjualbelikan, sedangkan surat tanda reksadana dapat diperjualbelikan.

Kelebihan dari investasi dalam bentuk reksadana antara lain sebagai berikut.

a. Pengelolaan secara Profesional

Reksa dana dikelola oleh para profesional pasar modal yang memiliki akses pada informasi dan perdagangan efek, sehingga selalu dapat meneliti berbagai peluang investasi terbaik bagi para nasabahnya.

b. Kemudahan Investasi

Berinvestasi di reksadana relatif mudah karena selain prosesnya mudah, investor juga diberikan beberapa pilihan investasi dengan strategi yang sesuai dengan risiko dan keuntungan yang diharapkan.

c. Keleluasaan Investasi

Dalam reksadana, investor dapat dengan leluasa untuk memilih suatu jenis investasi dan leluasa pula untuk pindah ke jenis lainnya sesuai dengan tujuan investasi.

d. Keringanan Biaya

Melakukan investasi melalui reksadana relatif lebih ringan biayanya dibandingkan bila investor melakukannya sendiri. Hal ini disebabkan karena pengelola investasi menghimpun dana dalam skala besar sehingga dapat mengalokasikannya secara ekonomis.

Agar dapat memperoleh dividen/bunga, pemodal harus memilih reksadana yang memiliki sasaran pendapatan. Adapun sasaran reksadana di antaranya adalah pendapatan, pertumbuhan dana, pendapatan, dan keseimbangan. Kegiatan utama manajer investasi adalah melakukan investasi portofolio sehingga setiap saat akan mengambil keputusan alat investasi mana yang harus dibeli atau dijual.

Adapun *capital gain* akan diberikan oleh reksadana yang memiliki sasaran pertumbuhan. Pendapatan tersebut berasal dari kenaikan harga saham atau diskon obligasi yang menjadi portofolio reksadana. Dalam hal ini, manajer investasi tentu saja harus berhasil membeli saham pada saat harga rendah dan menjualnya pada saat harga tinggi untuk kemudian mendistribusikan *capital gain* dari transaksi jual-beli tersebut kepada pemodal.

3. Obligasi

Obligasi adalah surat berharga atau sertifikat yang berisi kontrak antara pemberi pinjaman (dalam hal ini pemodal) dengan yang

diberi pinjaman (emiten). Jadi, surat obligasi adalah selebar kertas kertas yang menyatakan bahwa pemilik kertas tersebut memberikan pinjaman kepada perusahaan yang menerbitkan surat obligasi. Berdasarkan penerbitnya, obligasi dapat dibedakan ke dalam tiga jenis, yaitu sebagai berikut.

- a. *Corporate bond*, yaitu obligasi yang diterbitkan oleh perusahaan.
- b. *Government bond*, yaitu obligasi yang diterbitkan oleh pemerintah.
- c. *Municipal bond*, yaitu obligasi yang diterbitkan pemerintah daerah untuk membiayai proyek tertentu di daerah.

Manfaat yang dapat diperoleh dari obligasi adalah kupon dan *capital gain*. Sebelum jatuh tempo, biasanya obligasi diperdagangkan di pasar sekunder, sehingga investor mempunyai kesempatan untuk memperoleh *capital gain*. *Capital gain* juga dapat diperoleh jika investor membeli obligasi dengan diskon, yaitu dengan nilai lebih rendah dari nilai nominalnya, kemudian pada saat jatuh tempo ia akan memperoleh pembayaran senilai dengan harga nominal. Adapun risiko yang mungkin ditanggung oleh investor akibat investasi pada obligasi adalah gagal bayar dan *capital loss*. *Capital loss* itu sendiri timbul apabila obligasi dijual sebelum jatuh tempo pada harga yang lebih rendah daripada harga belinya.

4. Waran

Waran merupakan suatu pilihan (*option*) dimana pemilik waran mempunyai pilihan untuk menukarkan atau tidak warannya pada saat jatuh tempo. Pemilik waran dapat menukarkan waran yang dimilikinya enam bulan setelah waran tersebut diterbitkan oleh emiten. Harga waran itu sendiri berfluktuasi selama periode perdagangan.

C. KONSEP-KONSEP DASAR DALAM TEORI PORTOFOLIO

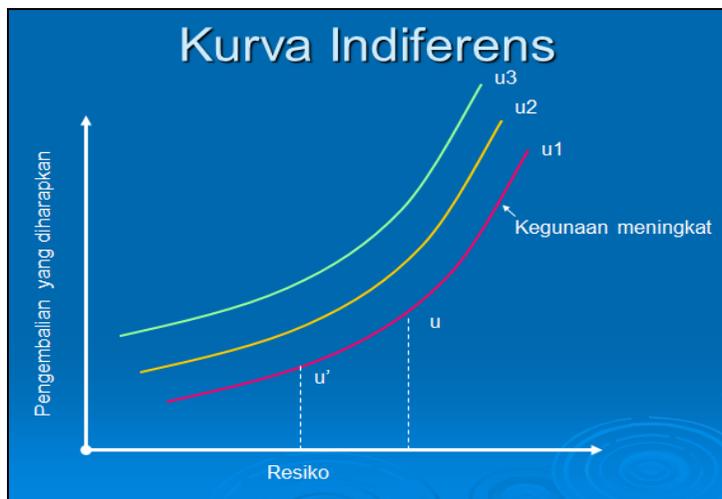
1. Portofolio yang Efisien dan Optimal

Dalam pembentukan portofolio, investor berusaha memaksimalkan pengembalian yang diharapkan dari investasi dengan tingkat risiko tertentu yang dapat diterima. Portofolio yang dapat mencapai tujuan di atas disebut dengan portofolio efisien. Untuk membentuk portofolio yang efisien, perlu dibuat beberapa asumsi mengenai perilaku investor dalam membuat keputusan investasi.

Asumsi yang wajar adalah investor cenderung menghindari risiko (*risk averse*). Investor penghindar risiko adalah investor yang jika dihadapkan pada dua investasi dengan pengembalian diharapkan yang sama dan risiko berbeda, maka ia akan memilih investasi dengan tingkat risiko yang lebih rendah. Jika investor memiliki beberapa pilihan portofolio yang efisien, maka portofolio yang paling optimal akan dipilihnya.

2. Fungsi Kegunaan dan Kurva Indiferen

Fungsi kegunaan menyatakan preferensi (pilihan) dari entitas ekonomi sehubungan dengan pengembalian dan risiko yang dihadapi. Fungsi kegunaan dapat dinyatakan dalam bentuk grafis kurva indiferen.



Keterangan:

u' = Tingkat pengembalian yang diharapkan lebih besar dan memiliki risiko yang lebih besar dibanding $-u$.

Kurva indifferen yang semakin jauh dari sumbu horizontal akan mewakili tingkat pengembalian yang lebih tinggi pada setiap tingkat risiko.

3. Aktiva Berisiko dan Aktiva Bebas Risiko

Aktiva berisiko merupakan aktiva dimana pengembalian yang akan diterima di masa depan bersifat tidak pasti. Sebagai contoh, seorang investor membeli saham GM saat ini dan bermaksud memegang saham tersebut selama satu tahun. Pada saat dilakukan pembelian saham, investor tidak mengetahui besar pengembalian yang akan diterimanya karena pengembalian yang akan diterima tersebut bergantung pada harga saham GM satu tahun mendatang dan pendapatan diperoleh investor selama satu tahun. Oleh karena itu, saham dapat disimpulkan sebagai aktiva berisiko.

Sekuritas yang diterbitkan oleh pemerintah (obligasi) pun bahkan merupakan aktiva berisiko. Misalnya, terhadap obligasi yang jatuh tempo 30 tahun, investor tidak mengetahui besarnya pengembalian yang diterimanya jika obligasi ini hanya disimpan selama satu tahun. Hal ini terjadi karena perubahan suku bunga akan mempengaruhi pengembalian investasi pada obligasi tersebut selama satu tahun.

Aktiva bebas risiko adalah aktiva yang pengembalian masa depannya dapat diketahui dengan pasti. Aktiva bebas risiko umumnya merupakan kewajiban jangka pendek dari pemerintah. Sebagai contoh, jika investor membeli sekuritas pemerintah dengan jangka waktu satu tahun dan berniat untuk menyimpan sekuritas tersebut hingga saat jatuh temponya, maka besar pengembalian satu tahun mendatang akan diketahui dengan pasti.

D. MENGUKUR PENGEMBALIAN YANG DIHARAPKAN DARI SUATU PORTOFOLIO

Investor seringkali dihadapkan pada pilihan antara aktiva berisiko. Disini akan dilihat cara pengukuran pengembalian yang diharapkan (*expected return*) dari aktiva berisiko dan dari portofolio aktiva berisiko.

1. Pengembalian Portofolio Periode Tunggal

Pengembalian aktual dari suatu portofolio aktiva sepanjang periode tertentu dapat diperhitungkan dengan rumus sebagai berikut.

$$R_p = w_1R_1 + w_2R_2 + \dots + w_G R_G$$

$$R_p = \sum_{g=1}^G w_g R_g$$

Keterangan:

R_p = Tingkat pengembalian portofolio selama periode berjalan

R_g = Tingkat pengembalian aktiva g selama periode berjalan

w_g = Berat aktiva g pada portofolio – bagian dari nilai pasar keseluruhan

G = Jumlah aktiva pada portofolio

Persamaan di atas menunjukna bahwa pengembalian yang diharapkan atas portofolio dari aktiva G (R_p) sama dengan jumlah berat aktiva individual dalam portofolio dikali pengembaliannya bagi setiap aktiva g.

Contoh

Aktiva	Nilai Pasar	Tingkat Pengembalian
1	\$ 6 juta	12 %
2	\$ 8 juta	10 %
3	\$ 11 juta	5 %
Total	\$ 25 juta	-

- $R_1 = 12 \%$ $w_1 = \$ 6 \text{ juta} / \$ 25 \text{ juta} = 0,24 = 24 \%$
- $R_2 = 10 \%$ $w_2 = \$ 8 \text{ juta} / \$ 25 \text{ juta} = 0,32 = 32 \%$
- $R_3 = 5 \%$ $w_3 = \$ 11 \text{ juta} / \$ 25 \text{ juta} = 0,44 = 44 \%$

→ Masuk dalam persamaan:

$$R_p = 0,24 (0,12) + 0,32 (0,10) + 0,44 (0,05)$$

$$R_p = 0,0828 = 8,28 \%$$

2. Pengembalian yang Diharapkan dari Portofolio Aktiva Berisiko

Dalam pengembalian yang diharapkan, investasi juga ingin mengetahui pengembalian yang diharapkan dari portofolio aktiva berisiko. Pengembalian yang diharapkan dari portofolio aktiva berisiko. Pengembalian yang diharapkan dari portofolio adalah rata-rata tertimbang dari pengembalian yang diharapkan dari setiap aktiva pada portofolio.

Nilai yang diberikan kepada pengembalian yang diharapkan dari setiap aktiva merupakan persentase dari nilai pasar aktiva terhadap nilai pasar total portofolio. Berikut ini merupakan persamaan rumus yang dapat digunakan untuk mencapai pengembalian yang diharapkan dari portofolio tersebut.

$$E(R_p) = w_1E(R_1) + w_2E(R_2) + \dots + w_GE(R_G)$$

Keterangan:

$$E(R_p) = \text{Pengembalian yang diharapkan dari portofolio sepanjang periode waktu tertentu}$$

Agar dapat mempersingkat istilah yang nilai diharapkan dari pengembalian aktiva, maka akan digunakan istilah pengembalian yang diharapkan. Secara matematis, pengembalian yang diharapkan dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$E(R_i) = p_1r_1 + p_2r_2 + \dots + p_Nr_N$$

Keterangan :

- r_n = Tingkat pengembalian ke n yang mungkin bagi aktiva i
- p_n = Probabilitas memperoleh tingkat pengembalian n bagi aktiva i
- N = Jumlah penghasilan yang mungkin bagi tingkat pengembalian

Contoh

N	Tingkat Pengembalian	Probabilitas Kejadian
1	15%	0,50
2	10%	0,30
3	5%	0,13
4	0%	0,05
5	-5%	0,20
Total		1,00

$$\begin{aligned} \rightarrow E(R_{XYZ}) &= 0,50(15\%) + 0,30(10\%) + 0,13(5\%) + 0,05(0\%) + 0,20(-5\%) \\ &= 11\% \end{aligned}$$

→ Artinya, 11% merupakan nilai atau rata-rata hitung (mean) yang diharapkan dari distribusi probabilitas bagi tingkat pengembalian saham XYZ.

E. RISIKO PORTOFOLIO

Risiko merupakan kerugian yang dihadapi. Sehubungan dengan investasi, para investor menggunakan berbagai definisi untuk

menjelaskan risiko. Prof. Harry Markowitz mengubah pandangan kaum investor mengenai risiko dengan jalan memperkenalkan konsep risiko secara kuantitatif. Beliau mendefinisikan risiko sebagai ukuran statistik yang disebut sebagai *variance*.

Varians dari variabel acak adalah ukuran penyimpangan dari penghasilan yang mungkin di sekitar nilai yang diharapkan. Dalam hal pengembalian aktiva, varians adalah ukuran penyimpangan penghasilan yang mungkin bagi tingkat pengembalian di sekitar pengembalian yang diharapkan.

Persamaan bagi *variance* pengembalian yang diharapkan bagi aktiva i yang dinyatakan sebagai (R_i) adalah sebagai berikut.

$$\text{var}(R_i) = p_1[r_1 - E(R_i)]^2 + p_2[r_2 - E(R_i)]^2 + \dots + p_N[r_N - E(R_i)]^2$$

atau

$$\text{var}(R_i) = \sum_{n=1}^N p_n [r_n - E(R_i)]^2$$

Dengan menggunakan distribusi probabilitas dalam contoh di atas untuk saham XYZ, maka perhitungan *variance* adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \rightarrow \text{var}(R_{xyz}) &= 0,50 (15\% - 11\%)^2 + 0,30 (10\% - 11\%)^2 + 0,13 (5\% - 11\%)^2 + 0,05 (0\% - 11\%)^2 + 0,02 (-5\% - 11\%)^2 \\ &= 24\% \end{aligned}$$

Varians dikaitkan dengan distribusi pengembalian mengukur kekencangan dimana distribusi dikelompokkan disekitar mean atau pengembalian yang diharapkan. Markowitz berpendapat kekencangan atau varians ini sama dengan ketidakpastian atau risiko suatu investasi. Jika aktiva tidak memiliki risiko maka penyimpangan pengembalian diharapkan dari aktiva tersebut adalah 0.

1. Standar Deviasi

Oleh karena *variance* dinyatakan dalam unit kuadrat, maka sering dilihat *variance* diubah menjadi standar deviasi atau akar kuadrat dari *variance* dengan rumus sebagai berikut.

$$SD(R_i) = \sqrt{\text{var}(R_i)}$$

Berdasarkan rumus di atas, maka standar deviasi yang dimiliki oleh saham XYZ adalah:

$$\rightarrow SD(R_{XYZ}) = \sqrt{24\%} = 4,9\%$$

Standar deviasi dan *variance* memiliki konsep yang sama, yaitu semakin besar *variance* atau deviasi standar, maka semakin besar risiko investasi. Dalam mencari risiko, juga dapat dilakukan dengan menggunakan *covariance*, yakni dengan rumus berikut ini.

$$Covar = \frac{\text{Standar deviasi}}{\text{Rata - rata hitung (mean)}}$$

Berdasarkan rumus di atas, maka *covariance* dari saham XYZ adalah:

$$\begin{aligned} Covar &= 4,9\% / 11\% \\ &= 0,445 \end{aligned}$$

Varians mengukur penyimpangan pengembalian aktiva di sekitar nilai yang diharapkan, maka varians mempertimbangkan juga pengembalian di atas atau di bawah nilai pengembalian yang diharapkan. Varians hanya merupakan satu ukuran tentang bagaimana pengembalian bervariasi di sekitar pengembalian yang diharapkan.

Pandangan Harry Markowitz menyadari keterbatasan dan menyarankan pengukuran risiko sisi bawah (*downside risk*), yakni risiko memperoleh pengembalian di bawah pengembalian diharapkan, yang disebut dengan semi varians. Varians dapat dibenarkan berdasarkan bukti empiris yang menyatakan distribusi pengembalian saham di masa lalu bersifat simetris. Pengembalian yang diharapkan dan varians merupakan dua parameter yang dipertimbangkan dalam pembuatan keputusan

2. Risiko dari Portofolio Dua Aktiva

Formula yang dapat digunakan untuk menghitung risiko portofolio dua aktiva adalah sebagai berikut.

$$\text{var}(R_p) = w_i^2 \text{var}(R_i) + w_j^2 \text{var}(R_j) + 2w_i w_j \text{cov}(R_i, R_j)$$

Keterangan:

$$\text{cov}(R_i, R_j) = \text{Kovarian antara pengembalian bagi aktiva } i \text{ dan aktiva } j$$

Kovarian itu sendiri merupakan tingkat dimana pengembalian kedua aktiva berbeda atau berubah secara bersamaan. Apabila kovarian bernilai positif (+), maka pengembalian kedua aktiva cenderung bergerak atau berubah ke arah yang sama. Sebaliknya, apabila kovarian bernilai negatif (-), maka pengembalian kedua aktiva cenderung bergerak atau berubah ke arah yang berlawanan.

Formula yang dapat digunakan untuk menghitung kovarian aktiva i dan j adalah sebagai berikut.

$$\text{Cov}(R_i, R_j) = p_1[r_{i1} - E(R_i)][r_{j1} - E(R_j)] + p_2[r_{i2} - E(R_i)][r_{j2} - E(R_j)] \\ + \dots + p_N[r_{iN} - E(R_i)][r_{jN} - E(R_j)]$$

Keterangan:

r_{in} = Tingkat pengembalian ke n yang mungkin bagi aktiva i

r_{jn} = Tingkat pengembalian ke n yang mungkin bagi aktiva j

P_n = Kemungkinan memperoleh tingkat pengembalian n bagi aktiva i dan j

N = Jumlah hasil yang mungkin bagi tingkat pengembalian

Contoh

N	Tingkat Pengembalian Saham A	Tingkat Pengembalian Saham B	Probabilitas Kejadian
1	15%	8%	0,50
2	10%	11%	0,30
3	5%	6%	0,13
4	0%	0%	0,05
5	-5%	-4%	0,20
Total	-	-	1,00
Pengembalian diharapkan	11%	8%	-
Varians	24%	9%	-
Standar deviasi	4,9%	3%	-

→Kovarian antara saham A dan saham B:

$$\begin{aligned}\rightarrow \text{cov}(R_A, R_B) &= 0,50 (15\% - 11\%) (8\% - 8\%) + 0,30 (10\% - 11\%) \\ &\quad (11\% - 8\%) + 0,13 (5\% - 11\%) (6\% - 8\%) + 0,05 \\ &\quad (0\% - 11\%) (0\% - 8\%) + 0,02 (-5\% - 11\%) (-4\% - \\ &\quad 8\%) \\ &= 8,9 \%\end{aligned}$$

Kovarian juga dapat dianggap sebagai korelasi antara pengembalian yang diharapkan dari kedua aktiva. Hubungan antara kovarian dan korelasi dapat dilihat pada rumus sebagai berikut.

$$\text{Cor}(R_i, R_j) = \frac{\text{Cov}(R_i, R_j)}{SD(R_i) SD(R_j)}$$

Apabila koefisien korelasi bernilai +1, maka hal tersebut menunjukkan adanya pergerakan arah yang sama dengan sempurna. Sebaliknya, apabila koefisien korelasi bernilai -1, maka hal tersebut menunjukkan adanya pergerakan ke arah yang berlawanan dengan sempurna .

Contoh

Hubungan antara kovarian dan korelasi saham A dan saham B adalah:

$$\begin{aligned}\text{Cor}(R_A, R_B) &= \frac{8,9}{(4,9)(4,3)} \\ &= 0,60\end{aligned}$$

3. Risiko Portofolio Lebih dari Dua Aktiva

Formula yang dapat digunakan untuk menghitung risiko portofolio yang terdiri dari tiga aktiva i , j , dan k adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}\text{var}(R_p) &= w_i^2 \text{var}(R_i) + w_k^2 \text{var}(R_k) + 2w_i w_j \text{cov}(R_i, R_j) \\ &\quad + 2w_i w_k \text{cov}(R_i, R_k) + 2w_j w_k \text{cov}(R_j, R_k)\end{aligned}$$

Berdasarkan rumus di atas, maka varians dari pengembalian diharapkan suatu portofolio adalah jumlah tertimbang aktiva tunggal dalam portofolio ditambah jumlah tertimbang tingkat dimana aktiva mengalami perubahan bersama-sama.

Manajer portofolio dapat menggunakan data historis untuk memperkirakan input. Dalam hal ini, manajer portofolio akan memodifikasi nilai input jika analisis yang mereka lakukan menunjukkan bahwa kinerja saham tertentu di masa depan berbeda dengan kinerja di masa lalu. Rumusnya adalah sebagai berikut.

$$\text{Pengembalian historis} = (\text{Harga awal periode} - \text{harga akhir periode} + \text{dividen kas}) / \text{harga awal periode}$$

Contoh

➤ Harga awal periode	\$ 46.000
➤ Harga akhir periode	\$ 53.875
➤ Dividen kas dibayar	\$ 0,25

→ Pengembalian historis
 $= (53.875 - 46.000 + 0,25) / 46.000$
 $= 0,17663 = 17,663\%$

F. DIVERSIFIKASI PORTOFOLIO

Diversifikasi portofolio dapat diartikan sebagai pembentukan portofolio sedemikian rupa sehingga dapat mengurangi risiko tanpa pengorbanan pengembalian yang dihasilkan. Dalam hal ini, beberapa investor ingin melakukan diversifikasi portofolio dengan menginvestasikan seluruh kelompok aktiva yang ada seperti saham, obligasi dan yang lainnya. Oleh karena itu, prinsip dasar dari diversifikasi portofolio disini adalah bahwa seluruh dana yang ada sebaiknya tidak diinvestasikan dalam bentuk saham satu perusahaan saja, tetapi harus terdiri dari saham banyak perusahaan yang berbeda.

Ada dua strategi diversifikasi portofolio yang dapat digunakan, yaitu sebagai berikut.

1. Diversifikasi Naif

Strategi diversifikasi naif tercapai bila investor melakukan investasi saham berbeda atau kelompok aktiva

berbeda dan berharap bahwa varian dari pengembalian diharapkan atas portofolio dapat diperkecil.

2. Diversifikasi Markowitz

Strategi diversifikasi markowitz berhubungan dengan tingkat kovarians antara pengembalian aktiva dalam portofolio. Kontribusi dari jenis diversifikasi jenis ini adalah formulasi risiko aktiva dalam hal portofolio aktiva, bukan risiko aktiva sendiri-sendiri. Diversifikasi Markowitz berusaha menggabungkan aktiva-aktiva dalam portofolio dengan pengembalian yang memiliki korelasi positif kurang dari sempurna dengan tujuan mengurangi risiko portofolio tanpa mengurangi pengembalian. Diversifikasi Markowitz berbeda dengan diversifikasi naïf dan lebih efektif karena berusaha mempertahankan pengembalian yang ada dan mengurangi risiko dengan analisis kovarian antara pengembalian aktiva.

Contoh 1

PT Intan Sekuritas mempunyai distribusi probabilitas untuk pengembalian selama satu periode sebagaimana yang dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Pengembalian	Probabilitas
0,50	0,20
0,45	0,10
0,40	0,25
0,33	0,30
-0,36	0,15

Instruksi

- Hitunglah pengembalian yang diharapkan satu periode dari aktiva ini!
- Hitunglah *variance*, deviasi standar dan *covariance*-nya!
- Buatlah kesimpulan yang dapat anda berikan kepada calon investor!

Jawaban

$$\begin{aligned} \text{a. } E(R_i) &= p_1 (r_1) + p_2 (r_2) + p_3 (r_3) + p_4 (r_4) + p_5 (r_5) \\ &= 0,20 + 0,10 + 0,25 + 0,30 + 0,15 (- \\ &= (50\%) + (45\%) + (40\%) + (33\%) + 36\%) \\ &= 0,1 + 0,045 + 0,1 + 0,099 + -0,054 \\ &= 0,29 \quad / \quad 29\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. } \text{Var} &= p_1 [r_1 - E(R_i)]^2 + p_2 [r_2 - E(R_i)]^2 + p_3 [r_3 - E(R_i)]^2 + p_4 [r_4 - E(R_i)]^2 + p_5 [r_5 - E(R_i)]^2 \\ (R_i) &= 0,20 + 0,10 + 0,25 + 0,30 + 0,15 (- \\ &= (50\% - 29\%)^2 + (45\% - 29\%)^2 + (40\% - 29\%)^2 + (33\% - 29\%)^2 + 36\% - 29\%)^2 \\ &= 0,20 + 0,10 + 0,25 + 0,30 + 0,15 (- \\ &= (21\%)^2 + (16\%)^2 + (11\%)^2 + (4\%)^2 + 65\%)^2 \\ &= 0,00882 + 0,00256 + 0,003025 + 0,00048 + 0,063375 \\ &= 0,07826 \quad / \quad 8\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \rightarrow \text{SD} (R_i) &= \sqrt{\text{Var} (R_i)} \\ &= \sqrt{8\%} \\ &= 2,80 \% \end{aligned}$$

→

$$\text{Covar} = \frac{\text{Standar deviasi}}{\text{Rata - rata hitung (mean)}}$$

$$\text{Covar} = \frac{2,80\%}{29\%}$$

$$\text{Covar} = 0,0965$$

c. Oleh karena risiko lebih kecil daripada 1,00, maka saham tersebut dibeli.

Contoh 2

Anggaphlah suatu portofolio terdiri dari empat aktiva. Nilai pasar dari setiap aktiva dan tingkat pengembalian yang dicapai selama beberapa waktu disajikan sebagai berikut.

Aktiva	Nilai Pasar	Tingkat Pengembalian
1	\$ 15 juta	11%
2	\$ 45 juta	15%
3	\$ 30 juta	-6%
4	\$ 10 juta	1%

Instruksi

Hitung tingkat pengembalian satu periode bagi portofolio itu!

Jawaban

- Total nilai pasar = 15 juta + 45 juta + 30 juta + 10 juta
= 100 juta
- $R_1 = 11\%$
 $R_2 = 15\%$
 $R_3 = -6\%$
 $R_4 = 1\%$
- $W_1 = 15 \text{ juta} / 100 \text{ juta} = 15\% = 0,15$
 $W_2 = 45 \text{ juta} / 100 \text{ juta} = 45\% = 0,45$
 $W_3 = 30 \text{ juta} / 100 \text{ juta} = 30\% = 0,30$
 $W_4 = 10 \text{ juta} / 100 \text{ juta} = 10\% = 0,10$
- Masuk dalam persamaan:
$$R_p = W_1 (R_1) + W_2 (R_2) + W_3 (R_3) + W_4 (R_4)$$
$$= 0,15 (11\%) + 0,45 (15\%) + 0,30 (-6\%) + 0,10 (1\%)$$
$$= \underline{\underline{0,067 \text{ atau } 6,7\%}}$$

BAB IV
MODEL PENETAPAN HARGA ASET KAPITAL /
CAPITAL ASSET PRICING MODEL (CAPM)

A. *CAPITAL ASSET PRICING MODEL (CAPM)*

1. Pengertian dan Konsep CAPM

Capital Asset Pricing Model (CAPM) adalah model penilaian aktiva modal atau model penentuan harga aktiva yang dipergunakan untuk menentukan harga suatu capital asset dengan mengingat karakteristik/risiko aktiva tersebut. CAPM digunakan untuk mengukur risiko portofolio yang tidak efisien dalam lingkup pasar modal yang dinotasikan sebagai β (beta).

Pada umumnya, ada tiga metode yang dapat digunakan untuk menghitung biaya ekuitas, yaitu bunga bebas risiko plus premi tambahan, *dividend yield* ditambah *capital gain* yang diharapkan (model Gordon), dan model CAPM. Di antara ketiga metode ini, model CAPM-lah yang paling populer. Pakar keuangan belum pantas dijuluki ahli finansial jika belum mengenal model CAPM ini. Tidak ada buku keuangan dan investasi di perguruan tinggi yang tidak mendedikasikan satu bab khusus untuk membahas CAPM. Model ini dikembangkan tahun 1964 oleh William Sharpe, pemenang nobel ekonomi tahun 1990.

CAPM merupakan pusat dari ilmu ekonomi keuangan modern, model ini memberikan prediksi yang tepat tentang bagaimana hubungan antara risiko dan imbal hasil yang diharapkan. Hubungan ini mempunyai dua fungsi penting. Pertama, menyediakan tolok ukur tingkat imbal hasil untuk mengevaluasi alternatif investasi yang mungkin. Kedua, model ini akan membantu kita membuat dugaan mengenai *return* yang diharapkan (ER) atas aset yang belum diperdagangkan di pasar. Tiga, model ini cukup akurat untuk sejumlah aplikasi yang penting.

Model CAPM merupakan sebuah alat untuk memprediksi keseimbangan *return* yang diharapkan (ER) dari suatu aset berisiko. Pokok dari asumsi ini adalah kita mencoba untuk memastikan bahwa

individu adalah mirip satu sama lain, kecuali dalam hal besarnya kekayaan awal dan sikap penghindaran terhadap risiko.

2. Istilah-Istilah Penting dalam CAPM

Ada beberapa istilah yang berkaitan dengan CAPM. Istilah-istilah tersebut akan dijelaskan dalam poin-poin berikut ini.

a. Risiko Sistematis (*Systematic Risks*)

Risiko sistematis (*systematic risks*) adalah bagian yang tidak dapat dipisahkan yang berhubungan dengan seluruh pergerakan pasar saham dan tidak dapat dihindari. Risiko sistematis atau dikenal dengan risiko pasar/risiko umum merupakan risiko yang berkaitan dengan perubahan yang terjadi dipasar secara keseluruhan. Perubahan pasar tersebut akan mempengaruhi variabilitas *return* suatu investasi. Dengan kata lain, risiko sistematis merupakan risiko yang tidak dapat didiversifikasi.

Risiko sistematis timbul sebagai akibat dari pengaruh keadaan perekonomian, politik dan sosial budaya, dimana mempunyai pengaruh secara keseluruhan. Risiko ini juga disebut sebagai *indivertible risk*. Faktor-faktor yang mempengaruhi risiko ini antara lain perubahan tingkat bunga, kurs valuta asing, kebijakan pemerintah, daya beli masyarakat, dan sebagainya.

b. Risiko Tidak Sistematis (*Unsystematic Risk*)

Risiko tidak Sistematis (*unsystematic risk*) merupakan bagian dari risiko yang tidak umum dalam sebuah perusahaan yang dapat dipisahkan. Risiko yang tidak sistematis atau dikenal dengan risiko spesifik (risiko perusahaan) adalah risiko yang tidak terkait dengan perubahan pasar secara keseluruhan. Risiko perusahaan lebih terkait pada perubahan posisi mikro perusahaan penerbit sekuritas.

Dalam manajemen portofolio, disebutkan bahwa risiko perusahaan bisa diminimalkan dengan melakukan diversifikasi

asset dalam suatu portofolio. Risiko ini juga disebut sebagai *diversifiable risk*. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi risiko ini antara lain struktur modal, struktur aset, dan tingkat likuiditas.

c. Risiko Pasar (*Market Risk*)

Risiko pasar (*market risk*) sering disebut juga sebagai *interest rate risk*. Nilai investasi akan menjadi turun ketika suku bunga meningkat mengakibatkan pemilik investasi mengalami *capital loss*. Adapun yang disebut dengan *reinvestment risk* adalah risiko yang disebabkan sebuah aset akan memiliki *yield* yang lebih sedikit pada beberapa waktu di masa yang akan datang.

d. *Default Risk*

Default risk adalah risiko apabila penerbit aset gagal membayar bunga atau bahkan pokok aset.

e. Risiko Inflasi (*Inflation Risk*)

Risiko inflasi (*inflation risk*) adalah risiko menurunnya nilai riil aset karena inflasi.

f. Risiko Mata Uang (*Currency Risk*)

Risiko mata uang (*currency risk*) adalah risiko menurunnya nilai aset karena penurunan nilai tukar mata uang yang dipakai oleh aset.

g. Risiko Politik (*Political Risk*)

Risiko politik (*political risk*) adalah risiko menurunnya nilai aset karena perubahan dalam peraturan atau hukum karena perubahan kebijakan pemerintah atau perubahan penguasa.

3. Asumsi-Asumsi dalam CAPM

Asumsi-asumsi yang digunakan dalam CAPM antara lain sebagai berikut.

- a. Semua investor mempunyai cakrawala waktu satu periode yang sama. Hal ini berarti investor dapat memaksimumkan

- kekayaannya dengan memaksimalkan *utility* harapan dalam satu periode waktu yang sama.
- b. Semua investor melakukan pengambilan keputusan investasi berdasarkan pertimbangan antara nilai *return* ekspektasi (*expected*) dan standar deviasi *return* dari portofolionya.
 - c. Semua investor diasumsikan mempunyai harapan yang seragam (*homogeneous expectation*) terhadap faktor-faktor input yang digunakan untuk keputusan portofolio, yakni mulai dari ER, standar deviasi, hingga koefisien korelasi antartingkat keuntungan.
 - d. Diasumsikan terdapat *riskless lending and borrowing rate*, sehingga pemodal bisa menyimpan dan meminjam dengan tingkat bunga yang sama.
 - e. Para pemodal bisa melakukan *short sales*. Hal ini berarti semua investor dapat menjual saham yang tidak dimilikinya (*short sale*) sebanyak yang diinginkannya.
 - f. Investasi bisa dipecah-pecah, sehingga pemodal bisa melakukan investasi sekecil apapun pada setiap jenis sekuritas.
 - g. Diasumsikan tidak ada biaya transaksi. Artinya, pemodal bisa membeli dan menjual sekuritas tanpa biaya transaksi.
 - h. Tidak ada pajak penghasilan bagi para pemodal, sehingga pemodal secara indifferen dapat memperoleh dividen maupun *capital gain*.
 - i. Para pembeli tidak bisa mempengaruhi harga saham dengan tindakan membeli atau menjual saham (persaingan sempurna).
 - j. Diasumsikan bahwa semua aktiva bisa diperjualbelikan.
 - k. Tidak terjadi inflasi.
 - l. Pasar modal berada dalam kondisi ekuilibrium. Dalam hal ini, semua investor akan memilih portofolio pasar yaitu portofolio yang berisi semua aktiva yang ada di pasar. Portofolio pasar ini adalah portofolio aktiva berisiko yang optimal, yaitu yang berada pada *efficient frontier*

CAPM dibangun di atas pondasi teori portofolio Markowitz. Berdasarkan teori portofolio Markowitz, portofolio yang efisien adalah portofolio yang berada di sepanjang kurva *efficient frontier*. Pada kondisi pasar yang seimbang, semua investor akan memilih portofolio pasar, yakni portofolio optimal yang berada di sepanjang kurva *efficient frontier*.

CAPM merupakan model yang secara *parsimony* (sederhana) bisa menggambarkan atau memprediksi realitas di pasar yang bersifat kompleks, meskipun bukan kepada realitas asumsi-asumsi yang digunakan. Apabila semua asumsi diatas terpenuhi maka akan terbentuk suatu pasar yang seimbang. Dalam kondisi pasar yang seimbang, investor tidak akan bisa memperoleh *abnormal return* (*return* ekstra) dari tingkat harga yang terbentuk, termasuk bagi investor yang melakukan perdagangan yang spekulatif. Beberapa ahli menganggap bahwa asumsi-asumsi yang digunakan di CAPM supaya model ini lebih realistis mewakili kenyataannya. Hasil dari pelepasan asumsi-asumsi ternyata tidak banyak merubah hasil prediksi dari CAPM.

Portofolio pasar seharusnya meliputi semua aset berisiko yang ada, baik itu aset finansial (obligasi, opsi, *future*, dan sebagainya) maupun aset riil (emas, *real estate*, dan sebagainya). Akan tetapi dalam kenyataannya, hal tersebut sulit dilakukan karena jumlahnya yang banyak sekali dan tidak mungkin diamati satu per satu. Oleh karena itu, diperlukan suatu proksi portofolio pasar yang bisa diwakili oleh portofolio yang terdiri dari semua saham yang ada di pasar. Proksi ini bisa diwakili oleh nilai indeks pasar. Untuk selanjutnya indeks pasar inilah yang digunakan sebagai portofolio pasar

B. BETA

1. Konsep Beta

CAPM menjelaskan bahwa beta merupakan alat pengukur risiko yang relevan, dan terdapat hubungan yang positif dan linear antara tingkat keuntungan yang diharapkan dengan beta. Jika kita ingin

mengetahui sumbangan suatu saham terhadap risiko suatu portofolio yang didiversifikasi secara baik, tetapi kita harus mengukur risiko pasarnya dan ini membawa kita untuk mengukur kepekaan saham tersebut terhadap perubahan pasar. Kepekaan tingkat keuntungan terhadap perubahan-perubahan pasar biasa disebut sebagai beta investasi tersebut.

Kalau kita ingin mengetahui sumbangan suatu saham terhadap risiko suatu portofolio yang didiversifikasi secara baik, kita haruslah tidak melihat seberapa risiko saham tersebut apabila dimiliki secara terpisah, tetapi kita harus mengukur risiko pasarnya dan ini membawa kita untuk mengukur kepekaan saham tersebut terhadap perubahan pasar. Kepekaan tingkat keuntungan terhadap perubahan-perubahan pasar biasa disebut sebagai beta investasi tersebut.

Rata-rata beta untuk seluruh saham adalah sama dengan 1,0. Deviasi standar dari suatu saham dengan beta : 1,5 adalah = 1,5 x portofolio pasar. Beta tidak lain adalah merupakan koefisien regresi antara dua variabel, yaitu kelebihan tingkat keuntungan portofolio pasar (*excess return of market portofolio*) dan kelebihan keuntungan suatu saham (*excess return of stock*).

2. Estimasi Beta

Dalam mengestimasi besarnya koefisien beta, dapat digunakan market model. Pada *market* model tidak digunakan asumsi bahwa *error term* untuk setiap sekuritas tidak berkorelasi satu dengan lainnya. Persamaan market model bisa dituliskan juga seperti persamaan *single index model*, yakni sebagaimana rumus berikut ini.

$$R_i = \alpha_i + \beta_i R_m + e_i$$

Keterangan:

- R_i = *Return* sekuritas i
- α_i = *Return* indeks pasar
- β_i = Intersep
- R_m = *Slope*
- e_i = *Random residual error*

Persamaan *market model* di atas bisa digunakan untuk mengestimasi *return* sekuritas. Persamaan *market model* bisa diestimasi dengan melakukan regresi antara *return* sekuritas yang akan dinilai dengan *return* indeks pasar. Persamaan regresi *market model* tersebut selanjutnya juga bisa dipakai untuk membentuk garis karakteristik (*characteristic line*), yaitu garis yang menghubungkan total *return* sekuritas dengan *return* pasar, dengan cara meletakkan (*plotting*) titik-titik *return* total suatu saham dalam suatu periode tertentu terhadap *return* total indeks pasar.

Garis karakteristik juga bisa dibentuk dengan menggunakan *excess return* dengan mengurangkan masing-masing *return* total sekuritas maupun *return* pasar dengan *return* bebas risiko. Dengan demikian, persamaan regresi di atas dapat dimodifikasi menjadi:

$$(R_i - R_f) = \alpha_i + \beta_i (R_m - R_f) + e_i$$

Dalam bentuk *excess return*, nilai α akan menunjukkan besarnya *excess return* sekuritas pada saat *excess return* pasar bernilai nol, sedangkan β atau slope dari garis karakteristik akan menunjukkan sensitivitas *excess return* sekuritas terhadap portofolio pasar.

Beta dapat dihitung dengan menggunakan *return* harian, mingguan, bulanan, semesteran, atau tahunan. Hal ini tidak menjadi masalah dengan manakah yang dipilih, tetapi estimasi beta yang dihasilkan akan menjadi berbeda. Faktor-faktor yang mempengaruhi keakuratan estimasi beta antara lain sebagai berikut.

- a. Estimasi beta tersebut menggunakan data historis. Hal ini secara implisit berarti bahwa kita menganggap apa yang terjadi pada beta masa lalu akan sama dengan apa yang terjadi pada beta masa datang.
- b. Garis karakteristik dapat dibentuk oleh berbagai observasi dan periode waktu yang berbeda dan tidak ada satu pun periode dan observasi yang dianggap tepat. Dengan demikian, estimasi beta untuk satu sekuritas dapat berbeda karena observasi dan periode waktunya yang digunakan berbeda.

- c. Nilai a dan b yang diperoleh dari hasil regresi tersebut tidak terlepas dari adanya error, sehingga bisa jadi estimasi beta tidak akurat karena a dan b tidak menunjukkan nilai yang sebenarnya.

3. Hubungan antara Beta dan CAPM

Hubungan di antara beta dan CAPM dapat dirincikan sebagai berikut.

- a. Kalau ada dua usulan investasi yang memberikan tingkat keuntungan yang sama, tetapi mempunyai risiko yang berbeda, maka investor yang rasional akan memilih investasi yang mempunyai risiko kecil.
- b. Investor akan memasukkan faktor risiko (beta) ke dalam penilaian investasi.
- c. CAPM dipergunakan untuk menentukan beberapa r yang layak untuk suatu investasi dengan mengingat risiko investasi tersebut.
- d. Semakin besar beta dari suatu investasi, maka semakin besar pula tingkat *return* yang diharapkan (ER) dari investasi tersebut. Dalam kaitannya dengan hal ini, tiga orang yang masing-masing bernama Jack Treynor, William Sharpe, dan John Litner pada pertengahan tahun 1960-an memformulasikan CAPM dan membuktikan bahwa *Security Market Line* (SML) adalah linier, sebagai berikut.

Premi risiko yang diharapkan = Premi risiko yang diharapkan
untuk suatu saham untuk pasar x beta

$$R_j - R_f = (R_m - R_f) \beta_j$$

atau

$$R_j = R_f + (R_m - R_f) \beta_j$$

Formula tersebut menyatakan bahwa E(R) dari suatu saham sama dengan tingkat tingkat keuntungan bebas risiko ditambah dengan premi risiko $(R_m - R_f) \beta_j$. Semakin besar risiko saham tersebut, yaitu betanya, maka semakin tinggi pula premi risiko yang diharapkan dari saham tersebut.

4. Beta sebagai Pengukur Risiko

Sebelumnya telah disebutkan bahwa pengukur risiko untuk suatu saham atau kesempatan investasi adalah beta (β). Penjelasan dalam bagian tersebut lebih merupakan penjelasan yang berdasarkan *common sense*. Pada bagian disajikan secara formal bagaimana ukuran risiko yang semula dinyatakan sebagai standar deviasi tingkat keuntungan, kemudian berubah menjadi beta saham tersebut. Untuk mendapatkan parameter lain sebagai pengukur risiko bagi portofolio yang tidak efisien ataupun saham-saham individual, diperlukan sedikit matematik. Misalkan kita membagi dana untuk diinvestasikan pada saham i dan pada portofolio pasar (M). Kita gunakan notasi x_i sebagai proporsi dana yang diinvestasi.

Portofolio pasar seharusnya meliputi semua aset berisiko yang ada, baik itu aset finansial (obligasi, opsi, *future*, dan sebagainya) maupun aset riil (emas, *real estate*, dan sebagainya). Akan tetapi dalam kenyataannya, hal tersebut sulit dilakukan karena jumlahnya yang banyak sekali dan tidak mungkin diamati satu per satu. Oleh karena itu, diperlukan suatu proksi portofolio pasar yang bisa diwakili oleh portofolio yang terdiri dari semua saham yang ada di pasar. Proksi ini bisa diwakili oleh nilai indeks pasar. Untuk selanjutnya, indeks pasar inilah yang digunakan sebagai portofolio pasar.

C. GARIS PASAR MODAL (*CAPITAL MARKET LINE*)

Hubungan antara risiko dan *return* portofolio efisien akan menghasilkan garis pasar modal (*capital market line* / CML), sementara hubungan antara risiko dan *return* sekuritas individual akan menghasilkan garis pasar sekuritas (*security market line* / SML). Garis pasar modal menggambarkan hubungan antara *return* harapan dan risiko total dari portofolio efisien pada pasar yang seimbang. Dengan demikian, apabila besarnya slope CML adalah 0,35, maka hal ini dapat diartikan bahwa setiap terjadi kenaikan 1% risiko portofolio, sehingga tambahan *return* yang disyaratkan oleh pasar sebesar 0,35%.

Meskipun garis pasar modal menggambarkan *trade-off* risiko dan *return* dalam pasar finansial dalam ekuilibrium, hal itu hanya berlaku bagi portofolio efisien dan tidak bisa digunakan untuk mempertimbangkan ekuilibrium laba yang diharapkan untuk satu negara. Dalam CAPM, semua investor akan memegang portofolio pasar, yang merupakan portofolio pembanding terhadap portofolio lainnya yang diukur. Investor akan mengharapkan premium risiko untuk membeli sebuah aset berisiko seperti saham. Semakin besar risiko dari saham itu, maka seharusnya semakin tinggi premium risiko. Jika investor memegang portofolio yang didiversifikasi dengan baik, maka mereka harus tertarik dalam risiko portofolio daripada risiko sekuritas individual. Saham yang berbeda akan mempengaruhi sebuah portofolio yang didiversifikasi dengan baik secara berbeda. Risiko relevan bagi sebuah saham individual adalah kontribusinya pada risiko dari sebuah portofolio yang didiversifikasi dengan baik.

Beberapa hal penting yang dapat disimpulkan dari penjelasan mengenai garis pasar modal adalah sebagai berikut.

1. Garis pasar modal terdiri dari portofolio efisien yang merupakan kombinasi dari aset yang berisiko dan aset yang bebas risiko. Portofolio M, merupakan portofolio yang terdiri dari aset yang berisiko, atau disebut dengan portofolio pasar. Adapun titik R_f merupakan pilihan aset yang bebas risiko. Kombinasi atau titik-titik portofolio di sepanjang garis $R_f - M$ ini selanjutnya merupakan portofolio yang efisien bagi investor.
2. *Slope* CML akan cenderung positif karena adanya asumsi bahwa investor bersifat risk averse. Artinya, investor hanya akan mau berinvestasi pada aset yang berisiko, jika mendapatkan kompensasi berupa *return* harapan yang lebih tinggi. Dengan demikian, semakin besar risiko suatu investasim semakin besar pula *return* harapan.
3. Berdasarkan data historis, adanya risiko akibat perbedaan *return* actual dan *return* harapan akan bisa menyebabkan *slope* CML yang negatif. *Slope* negatif ini terjadi bila tingkat *return* aktual

portofolio pasar lebih kecil dari tingkat keuntungan bebas risiko.

4. Garis pasar modal dapat digunakan untuk menentukan tingkat *return* harapan untuk setiap risiko portofolio yang berbeda.

D. GARIS PASAR SEKURITAS (*SECURITY MARKET LINE*)

Garis pasar sekuritas atau *Security Market Line* (SML) adalah sebuah spesifikasi CAPM akan bagaimana risiko dan tingkat laba yang dibutuhkan untuk aset, sekuritas atau portofolio apapun adalah terkait. Garis pasar sekuritas adalah garis yang menghubungkan tingkat *return* harapan dari suatu sekuritas dengan risiko sistematis (beta). Teori ini mengajukan sebuah hubungan linier antara risiko aset dan tingkat laba yang dibutuhkannya.

SML digunakan untuk menilai sekuritas secara individual pada kondisi pasar yang seimbang, yaitu menilai tingkat *return* yang diharapkan dari suatu sekuritas individual pada suatu tingkat risiko sistematis tertentu (beta). Dalam menghitung risiko portofolio yang terdiri dari berbagai jenis aset, kita bisa menggunakan standar deviasi suatu portofolio. Rumus tersebut juga dapat digunakan untuk menghitung deviasi standar portofolio pasar.

Beta merupakan ukuran risiko sistematis suatu sekuritas yang tidak dapat dihilangkan dengan melakukan diversifikasi. Beta menunjukkan sensitivitas *return* sekuritas terhadap perubahan pasar. Sebagai ukuran sensitivitas *return* saham, beta juga dapat digunakan untuk membandingkan risiko sistematis antara satu saham dengan saham yang lain.

Berdasarkan hubungan antara tingkat *return* dan beta, maka dapat disimpulkan bahwa *return* harapan dari sekuritas I terdiri dari dua komponen utama penyusun tingkat *return* yang disyaratkan investor, yaitu tingkat *return* bebas risiko dan premi risiko. Tingkat *return* yang disyaratkan adalah jumlah minimum *return* yang disyaratkan investor untuk berinvestasi pada suatu sekuritas tertentu.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pada kondisi pasar yang seimbang, harga sekuritas-sekuritas seharusnya berada pada SML karena titik-titik pada SML menunjukkan tingkat *return* harapan pada suatu tingkat risiko sistematis tertentu. Akan tetapi, terkadang bisa terjadi suatu sekuritas tidak berada pada SML karena sekuritas tersebut *undervalued* atau *overvalued*. Dengan mengetahui besarnya beta suatu sekuritas, maka kita dapat menghitung tingkat *return* harapan pada sekuritas tersebut. Jika tingkat *return* harapan tidak berada pada SML, maka sekuritas tersebut *undervalued* atau *overvalued*. Sekuritas berada pada posisi *undervalued* ketika tingkat *return* harapan lebih besar dari tingkat *return* yang disyaratkan investor. Adapun sekuritas berada pada posisi *overvalued* ketika tingkat *return* harapan lebih kecil dari tingkat *return* yang disyaratkan oleh investor.

Agar dapat membentuk persamaan SML, investor perlu mengestimasi tiga variabel, yaitu tingkat *return* bebas risiko, tingkat *return* harapan oleh pasar, dan besarnya beta masing-masing sekuritas. Umumnya, estimasi *return* bebas risiko menggunakan data *return* obligasi yang dikeluarkan oleh pemerintah, sedangkan estimasi *return* pasar umumnya menggunakan data indeks pasar.

Beta sekuritas, sebagai komponen ketiga, merupakan variabel yang penting dalam proses estimasi CAPM. Dalam teori CAPM, beta merupakan satu-satunya faktor risiko yang relevan untuk mengukur risiko sekuritas. Estimasi terhadap beta perlu dilakukan untuk setiap sekuritas. Sedangkan, untuk estimasi variabel *return* bebas risiko dan *return* pasar hanya perlu dilakukan sekali saja dan bisa dipakai untuk mengestimasi SML setiap sekuritas.

E. PERLUASAN CAPM

CAPM diprediksi di atas asumsi bahwa seluruh investor menggunakan data input yang identik yang mereka masukkan kedalam model Markowitz. Akibatnya, seluruh investor sepakat tentang batas kurva efisien dengan varian minimum dimana setiap portofolio mengangung varian paling rendah diantara seluruh portofolio yang

mungkin pada target tingkat imbal hasil. Ketika seluruh investor dapat meminjam dan memberi pinjaman dana pada tingkat bebas risiko, maka seluruh investor akan sepakat tentang titik portofolio yang optimal dan memilih untuk memegang proporsi sesuai portofolio pasar.

Ketika pinjaman dibatasi sebagaimana yang terjadi bagi banyak lembaga keuangan atau ketika suku bunga pinjaman lebih tinggi dari pada suku bunga pemberian pinjaman karena peminjam membayar premi risiko gagal bayar, portofolio pasar tidak lagi mempunyai portofolio optimal yang berlaku umum bagi investor. Ketika para investor tidak lagi dapat meminjam pada suku bunga bebas risiko, mereka dapat memilih portofolio aset berisiko dari seluruh perangkat batas portofolio yang efisien yang sesuai dengan risiko yang bersedia ditanggung.

Pasar tidak lagi memiliki portofolio yang efisien secara umum. Faktanya, setiap investor memilih portofolio yang berbeda, sehingga tidak lagi jelas apakah terdapat portofolio pasar yang merupakan agregasi dari portofolio seluruh investor yang terdapat pada batas efisien. Jika portofolio pasar tidak lagi efisien secara rata-rata dan varians, maka hubungan antara ekspektasi imbal hasil dan beta dari CAPM tidak lagi membentuk keseimbangan pasar. Keseimbangan hubungan imbal hasil dan beta didalam kasus inventasi bebas risiko yang terbatas dikembangkan oleh Fisher Black. Model Black ini cukup sulit dan membutuhkan keterampilan matematika yang memadai. Oleh karena itu, kita cukup membahas argumentasi Fisher dan membahas implikasinya saja.

Model CAPM Black dikembangkan dengan asumsi bahwa tidak terdapat aset bebas risiko berdasarkan tiga karakter portofolio efisien rata-rata varians berikut ini.

- a. Setiap portofolio yang dibangun dengan menggabungkan portofolio efisien dengan sendirinya akan berada batas efisien.
- b. Setiap portofolio pada batas efisien mempunyai portofolio pengikut pada setengah bagian bawah (bagian yang tidak efisien) dari batas varians minimum yang tidak saling

berkorelasi. Karena beta tidak berkorelasi maka portofolio pengikut ini disebut portofolio beta nol dari portofolio yang efisien.

F. PENGUJIAN TERHADAP CAPM

Hasil umum dari pengujian empiris terhadap model CAPM adalah sebagai berikut.

1. Hubungan antara beta dan pengembalian bersifat linier.
2. Perkiraan persimpangan, b_0 , jauh berbeda dari nol, berarti berbeda dari hipotesa nilai ini.
3. Perkiraan koefisien beta, b_1 , lebih kecil dari premi risiko.
4. Beta bukanlah merupakan satu-satunya faktor yang memperoleh penetapan harga dari pasar.
5. Dalam jangka panjang (biasanya 20 hingga 30 tahun), pengembalian portofolio pasar lebih besar daripada pengembalian aktiva bebas risiko.

G. PELONGGARAN CAPM

Pelonggaran-pelonggaran yang dilakukan terhadap model CAPM di antaranya mencakup hal-hal sebagai berikut.

1. *Short Sales* Tidak Diperkenankan

Asumsi ini merupakan salah satu asumsi yang sering ditanyakan ketika *short sales* belum diperkenankan. Kita ingat bahwa *short sales* berarti menjual sekuritas yang belum dimiliki dan menggunakan kas yang diperoleh untuk membeli sekuritas lain. Seandainya *short sales* tidak diperkenankan, maka CML akan berhenti pada titik M. Dengan kata lain, CML hanya merupakan garis yang menghubungkan R_f dengan M. Ini berarti bahwa M tetap merupakan portofolio yang efisien. Dalam kerangka CAPM, para pemodal akan memiliki portofolio pasar dalam kondisi ekuilibrium. Oleh karena dalam kondisi ekuilibrium tidak ada satu investor pun yang melakukan *short selling*, maka pelanggaran *short selling* tidak

akan merubah ekuilibrium. Jadi, CAPM yang sama tetap akan diperoleh meskipun *short selling* tidak diperkenankan.

2. Modifikasi *Riskless Lending and Borrowing Rate*

Asumsi yang menyatakan bahwa pemodal bisa menyimpan dan meminjam dengan tingkat bunga yang sama dan bebas risiko jelas tidak realistis. Lebih realistis kalau pemodal bisa menyimpan uangnya pada tingkat bunga yang bebas risiko, misalnya dengan Sertifikat Bank Indonesia, tetapi kalau meminjam tentulah terbatas dan tingkat bunga simpanan. Sebelum kita menggunakan asumsi tersebut, marilah kita gunakan skenario pada saat pemodal tidak bisa menyimpan dan meminjam dengan tingkat bunga bebas risiko yang sama. Ada beberapa model dalam *riskless lending and borrowing rate* ini, yaitu:

- a. Tidak ada *riskless lending and borrowing rate*; dan
- b. Terdapat *riskless lending*, tetapi tidak ada *riskless borrowing*.

3. Pajak

Bentuk standar dari CAPM mengabaikan adanya pajak. Asumsi tersebut mempunyai implikasi bahwa para pemodal bersikap indifferen untuk menerima penghasilan dalam bentuk *capital gain* ataupun dividen dan bahwa para pemodal memegang portofolio sekuritas yang berisiko yang sama. Apabila kita mengakui adanya pajak dan terutama bahwa pajak atas *capital gain* umumnya lebih rendah dibandingkan dengan pajak atas dividen, maka harga keseimbangan dari sekuritas-sekuritas tersebut akan berubah. Dengan adanya pajak, para pemodal akan mempertimbangkan risiko dan keuntungan yang diharapkan atas dasar setelah pajak. Pertimbangan ini mempunyai implikasi bahwa meskipun ada pengharapan yang homogen (*homogeneous expectation*) tentang keuntungan

portofolio sebelum pajak, *efficient frontier* yang relevan (setelah pajak) bagi masing-masing pemodal akan berbeda.

4. Faktor Likuiditas Diperhatikan

Standar CAPM berpendapat bahwa para pemodal hanya berkepentingan dengan risiko dan keuntungan. Meskipun demikian, karakteristik lain mungkin juga penting bagi pemodal. Sebagai misal, masalah likuiditas ,mungkin juga penting. Dalam konteks ini, likuiditas berarti biaya yang ditanggung pemodal kalau ingin menjual sekuritasnya secara tergesa-gesa. Sebagai contoh, rumah dianggap lebih tidak likuid dari pada sekuritas karena untuk menjual dan memperoleh *fair price* akan memerlukan waktu yang lebih lama. Untuk sekuritas, pengertian dapat diukur dari perbedaan antara (permintaan) harga jual dan harga beli. Semakin besar selisih harga tersebut, semakin tidak likuid sekuritas tersebut. Bagi pemodal. Portofolio yang lebih likuid akan dinilai lebih menarik dari pada portofolio yang tidak atau kurang likuid.

5. Likuiditas dan CAPM

Likuiditas aset leluasa dan cepat dimana aset dapat dijual dengan nilai pasar yang pas. Bagian dari likuiditas merupakan biaya terikat dalam transaksi, bagian lainnya adalah dampak harga. Sebaliknya, ilikuiditas dapat diukur sebagian oleh diskonto dari nilai pasar yang paspenjual harus terima jika asetnya dijual dengan cepat. Aset yang cair secara sempurna adalah aset yang tidak memerlukan diskonto likuiditas.

Likuiditas diakui sebagai ciri penting yang memengaruhi nilai aset, tetapi likuiditas tidak selalu dinilai sebagai faktor penting di pasar sekuritas. Model likuiditas sebelumnya berfokus pada persoalan manajemen persediaan yang dihadapi oleh pedagang sekuritas. Pedagang pasar memasang harga dimana mereka bersedia membeli sekuritas

atau menjualnya. Kemauan pedagang sekuritas untuk menambah persediaannya menghasilkan kontribusi penting bagi seluruh likuiditas pasar. Biaya yang dihasilkan untuk menyediakan likuiditas ini adalah sebaran tawaran-permintaan. Sebagian sebaran tawaran-permintaan mungkin dipandang sebagai kompensasi atas munculnya risiko harga yang disertakan di dalam memegang persediaan sekuritas dan memungkinkan tingkat inventarisnya menyerap pergerakan di seluruh permintaan sekuritas. Sebaran ini merupakan salah satu komponen penting likuiditas, yakni biaya transaksi sekuritas. Semakin tinggi biaya dagang, maka diskonto likuiditas akan semakin besar.

Jika seseorang dapat membeli andil dengan harga lebih rendah, maka perkiraan imbal hasilnya akan lebih tinggi, sehingga sebaiknya mengamati sekuritas yang kurang cair menawarkan tingkat imbal hasil rata-rata yang lebih tinggi. Akan tetapi, premi ilikuiditas ini tidak perlu naik dengan proporsi yang searah dengan biaya dagang. Jika asetnya kurang cair, maka aset itu akan dihindari oleh pedagang langganan dan dipegang oleh pedagang berjangka waktu lebih lama yang kurang terpengaruh oleh tingginya biaya dagang, sehingga pada keseimbangan, investor dengan periode pemegangan yang lama, secara rata-rata, memegang lebih banyak sekuritas yang ilikuid, sedangkan investor jangka pendek akan sangat menyukai sekuritas cair. Pengaruh nasabah ini meredakan pengaruh sebaran tawaran-permintaan untuk sekuritas ilikuid. Hasil akhirnya adalah bahwa premi likuiditas seharusnya naik bersamaan biaya dagang pada tingkat yang menurun.

Beberapa studi telah menyelidiki variasi dalam jumlah ukuran untuk banyaknya sampelsaham dan mendapati bahwa ketika likuiditas pada suatu saham menurun, likuiditas cenderung menurun pada saham lain di waktu yang sama, sehingga likuiditas antarsaham menunjukkan korelasi

signifikan. Dengan kata lain, variasi likuiditas terlihat memiliki komponen sistematis penting. Investor kemudian meminta kompensasi atas penyingkapannya akan risiko likuiditas. Tambahan perkiraan imbal hasil yang mereka minta demi menanggung risiko likuiditas mengubah hubungan perkiraan imbal hasil-betanya.

Contoh

→ *Return* saham X dibandingkan dengan pasar

- Tahun 1 - *return* saham X = -0,05, *return* pasar = -0,12
 - Tahun 2 - *return* saham X = 0,05, *return* pasar = 0,01
 - Tahun 3 - *return* saham X = 0,08, *return* pasar = 0,06
 - Tahun 4 - *return* saham X = 0,15, *return* pasar = 0,10
 - Tahun 5 - *return* saham X = 0,10, *return* pasar = 0,05
- Dengan demikian, rata-rata *return* saham X adalah 0.066

→ Menghitung deviasi *return* saham X

- Tahun 1 = -0,1160
- Tahun 2 = -0,0160
- Tahun 3 = 0,0140
- Tahun 4 = 0,0840
- Tahun 5 = 0,0340

→ Rata-rata *return* pasar adalah 0,02, sehingga deviasi *return* pasar:

- Tahun 1 = -0,1400
- Tahun 2 = -0,0100
- Tahun 3 = 0,0400
- Tahun 4 = 0,0800
- Tahun 5 = 0,0300

→ Kalikan masing masing deviasi *return* saham dengan deviasi *return* pasar:

- Tahun 1 = $-0,1160 \times -0,1400 = 0,0162$
- Tahun 2 = $-0,0160 \times -0,0100 = 0,0002$
- Tahun 3 = $0,0140 \times 0,0400 = 0,0006$
- Tahun 4 = $0,0840 \times 0,0800 = 0,0067$
- Tahun 5 = $0,0340 \times 0,0300 = 0,0010$
- Jumlah = $0,0247$

→Pangkat duakan deviasi *return* pasar

- Tahun 1 = $-0,1400^2 = 0,0196$
- Tahun 2 = $-0,0100^2 = 0,0001$
- Tahun 3 = $0,0400^2 = 0,0016$
- Tahun 4 = $0,0800^2 = 0,0064$
- Tahun 5 = $0,0300^2 = 0,0009$
- Jumlah = $0,0286$

Dengan demikian, beta untuk saham X adalah $0,0247/0,0286 = 0,86$.

BAB V

PASAR MODAL YANG EFISIEN

A. INSTRUMEN PASAR MODAL

Dalam pasar modal, ada beberapa instrumen yang diperjualbelikan, yaitu sebagai berikut.

1. Saham Biasa (*Common Stock*)

Saham biasa (*common stock*) adalah jenis saham yang akan menerima laba setelah laba bagian saham preferen dibayarkan. Apabila perusahaan bangkrut, maka pemegang saham biasa yang menderita terlebih dahulu. Penghitungan indeks harga saham didasarkan pada harga saham biasa. Hanya pemegang saham biasa yang mempunyai suara dalam RUPS.

2. Saham Preferen (*Preferred Stock*)

Saham preferen (*preferred stock*) adalah jenis saham yang memiliki hak terlebih dahulu untuk menerima laba dan memiliki hak laba kumulatif. Hak kumulatif adalah hak untuk mendapatkan laba yang tidak dibagikan pada suatu tahun yang mengalami kerugian, tetapi akan dibayar pada tahun yang mengalami keuntungan, sehingga saham preferen akan menerima laba dua kali. Hak istimewa ini diberikan kepada pemegang saham preferen karena merekalah yang memasuk dana ke perusahaan sewaktu mengalami kesulitan keuangan.

3. Obligasi (*Bonds*)

Obligasi (*bonds*) adalah tanda bukti perusahaan memiliki utang jangka panjang kepada masyarakat, yaitu di atas tiga tahun. Pihak yang membeli obligasi disebut sebagai pemegang obligasi (*bondholder*) dan akan menerima kupon sebagai pendapatan dari obligasi yang dibayarkan setiap tiga bulan atau enam bulan sekali. Pada saat pelunasan obligasi oleh perusahaan, pemegang obligasi akan menerima kupon dan pokok obligasi.

4. Bukti *Right*

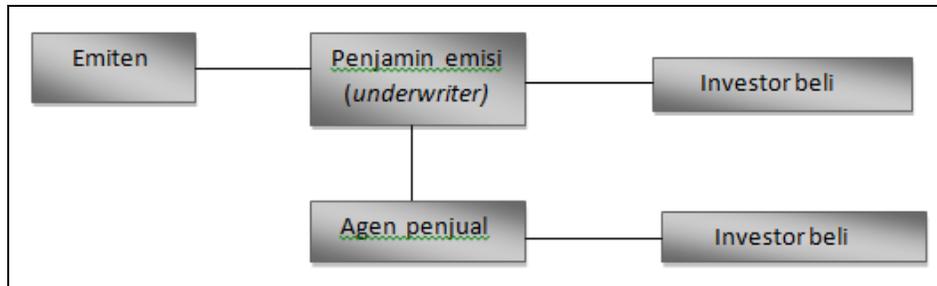
Bukti *right* adalah hak untuk membeli saham pada harga tertentu pada jangka waktu tertentu. Hak membeli itu dimiliki oleh pemegang saham lama. Harga tertentu disini berarti harganya sudah ditetapkan dimuka dan biasa disebut harga pelaksanaan atau harga tebusan (*strike price* atau *exercise price*).

B. JENIS PASAR MODAL

1. Pasar Pertama (Perdana)

Pasar perdana adalah tempat atau sarana bagi perusahaan yang untuk pertama kali menawarkan saham atau obligasi ke masyarakat umum. Disini dikatakan tempat karena secara fisik masyarakat pembeli dapat bertemu dengan penjamin emisi ataupun agen penjual untuk melakukan pesanan sekaligus membayar uang pesanan. Dikatakan sebagai sarana karena si pembeli dapat memesan melalui telepon dari rumah dan membayar dengan cara mentransfer uang melalui bank ke rekening agen penjual. Dikatakan pertama kali karena sebelumnya perusahaan ini milik perorangan atau beberapa pihak saja, dan sekarang menawarkan kepada masyarakat umum. Penawaran umum awal inilah yang disebut juga sebagai *Initial Public Offering* (IPO).

Initial Public Offering (IPO) dilakukan untuk mengubah status dari perseroan tertutup menjadi perseroan terbuka (Tbk.). Terbuka disini berarti perseroan dapat dimiliki oleh masyarakat luas dan mempunyai kewajiban untuk membuka semua informasi kepada para pemegang saham dan masyarakat, kecuali yang bersifat rahasia untuk menjaga persaingan. Penawaran umum didefinisikan oleh UUPM tahun 1995 sebagai kegiatan penawaran efek yang dilakukan oleh emiten untuk menjual efek kepada masyarakat berdasarkan tata cara yang di atur dalam undang-undang ini dan peraturan pelaksanaannya. Bagan berikut ini menunjukkan mekanisme perdagangan pasar perdana.



Emiten menawarkan efek kepada masyarakat luas melalui penjamin emisi, dan penjaga emisi menunjuk beberapa agen penjual untuk menjangkau investor yang tersebar di kota-kota besar di seluruh negeri. Masyarakat luas yang ingin membeli efek dapat melakukan pesanan beli langsung kepada penjamin emisi atau kepada agen penjamin terdekat, sekaligus dengan pembayarannya. Agen penjual yang ditunjuk oleh penjamin emisi berasal dari perusahaan efek, koperasi, atau yayasan. Penjamin emisi bertanggung jawab atas hasil emisi kepada emiten, dan untuk itu mendapatkan komisi dari emiten.

Pasar perdana memiliki beberapa ciri-ciri, antara lain sebagai berikut.

- a. Emiten menjual saham kepada masyarakat luas melalui penjamin emisi dengan harga yang telah disepakati antara emiten dan penjamin emisi seperti yang tertera dalam prospektus atau ada ancer-ancer harga apabila menggunakan sistem *book building*.
- b. Pembeli tidak dipungut biaya transaksi.
- c. Pembeli belum pasti memperoleh jumlah saham sebanyak yang dipesan apabila terjadi *oversubscribed*.
- d. Investor membeli melalui penjamin emisi atau agen penjual yang ditunjuk.
- e. Masa pesanan terbatas.
- f. Penawaran melibatkan profesi, seperti akuntan publik, notaris, konsultan hukum, dan perusahaan penilai.
- g. Pasar perdana disebut juga dengan istilah pasar primer (*primary market*) dan pasar pertama (*first market*).

Apabila jumlah saham yang diminta investor lebih besar daripada jumlah saham yang ditawarkan, maka penawaran umum akan mengalami kelebihan pesanan, yang disebut *oversubscribed*. Konsekuensinya, akan dilakukan penjatahan pesanan secara proposional dengan jumlah pesanan atau menggunakan metode lainnya yang telah ditetapkan dalam buku prospektus. Sebaliknya, apabila jumlah saham yang diminta investor lebih kecil daripada jumlah saham yang ditawarkan, maka penawaran umum akan mengalami kekurangan pesanan, yang disebut *undersubscribed*. Konsekuensinya, seluruh pesanan dapat terpenuhi.

2. Pasar Kedua (Sekunder)

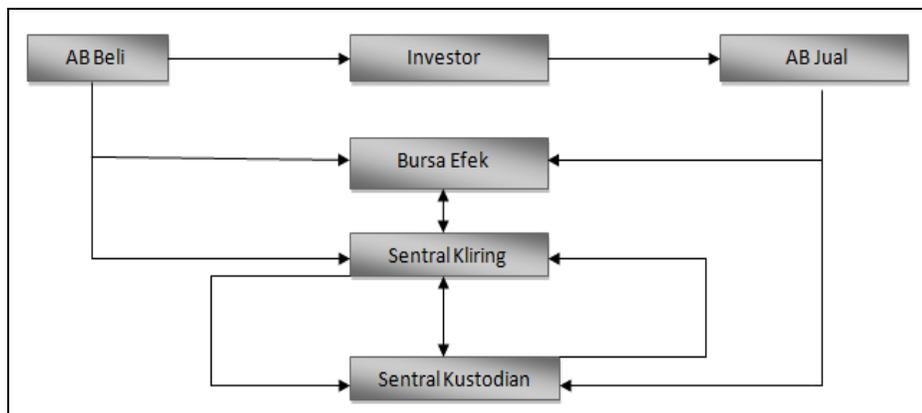
Pasar kedua adalah tempat atau sarana transaksi jual-beli efek antarinvestor dan harga dibentuk oleh investor melalui perantara efek. Dikatakan tempat karena secara fisik para perantara efek berada sarana karena para perantara efek tidak berada dalam satu gedung, tetapi dalam satu jaringan sistem perdagangan dan kantor perantara efek tersebar di beberapa kota. Terbentuknya harga pasar oleh tawaran jual dan tawaran beli dari para investor ini disebut juga dengan istilah *order driven market*.

Sistem perdagangan di Bursa Efek sudah terintegrasi dengan sistem penyelesaian yang ada di *central clearing*, yaitu Kliring Penjaminan Efek Indonesia (KPEI), dan *central depository*, yaitu Kustodian Sentra Efek Indonesia (KSEI). Peminjaman kepemilikan saham dapat dilakukan dengan cara *overbooking* atau *book entry system*. Dengan *scripless trading*, fungsi *lending and borrowing* saham juga dapat berjalan sehingga kasus gagal serah dapat diatasi dengan biaya lebih murah. Investor yang tidak melakukan kegiatan perdagangan dalam jangka pendek dapat meminjamkan sahamnya kepada KPEI / KSEI dengan mendapat imbalan sehingga lebih efisien dan kemudian meminjamkan saham itu kepada anggota bursa yang mengalami gagal serah dan anggota bursa membayar *fee* sesuai peraturan yang berlaku.

Ada beberapa ciri-ciri yang dimiliki oleh pasar kedua, yaitu sebagai berikut.

- a. Harga terbentuk oleh investor (*order driven*) melalui perantara efek (anggota bursa) yang berdagang di bursa efek.
- b. Transaksi dibebani biaya jual dan beli.
- c. Pesanan dapat berjumlah tak terbatas.
- d. Anggota bursa memasukkan tawaran jual/beli investor ke dalam komputer perdagangan yang disediakan oleh pihak bursa.
- e. Anggota bursa beli menyelesaikan pembayaran dana kepada sentral kliring, kemudian menerima sahamnya dengan cara pemindahbukuan oleh sentral kustodian dengan menunjukkan bukti pembayaran dari sentral kliring.
- f. Anggota bursa jual menyelesaikan penyerahan saham kepada sentral kustodian, kemudian menerima dana dengan cara pemindahbukuan oleh sentral kliring dengan menunjukkan bukti penyerahan efek dari sentral kustodian.
- g. Pasar kedua disebut juga dengan istilah bursa efek atau *secondary market*.

Bagan berikut ini menyajikan mekanisme perdagangan di pasar kedua.



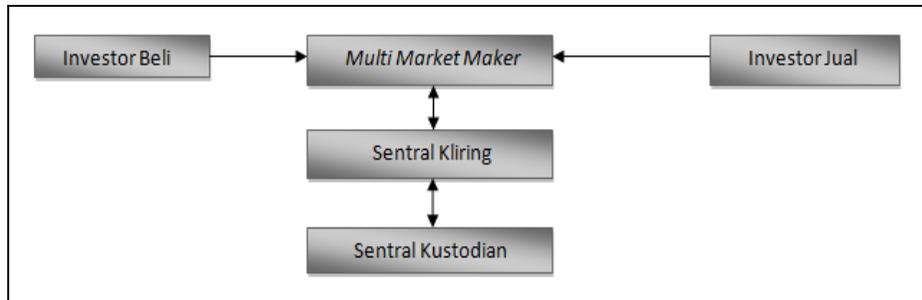
3. Pasar Ketiga

Pasar ketiga adalah sarana transaksi jual-beli efek antara *market maker* dan investor dimana harga dibentuk oleh *market maker*. Investor dapat memilih *market maker* yang memberi harga terbaik. *Market maker* adalah anggota bursa. Para *market maker* ini akan bersaing dalam menentukan harga saham, karena satu jenis saham dipasarkan oleh lebih dari satu *market maker*. Misalnya, saham ABC dipasarkan oleh 50 *market maker*, sedangkan saham RST dipasarkan oleh 30 *market maker*. Setiap *market maker* dapat memasarkan lebih dari satu jenis saham. Investor dapat melihat harga yang ditawarkan oleh *market maker* pada komputer informasi yang ada di perusahaan efek yang tersebar di kota-kota besar di seluruh negeri.

Hingga saat ini, Indonesia belum memiliki pasar ketiga. Pasar ketiga ini sudah sangat maju di Amerika Serikat, yaitu NASDAQ (*National Association Securities Dealers Automated Quotation*) sebagai Bursa Efek terbesar nomor dua di dunia setelah NYSE (*New York Stock Exchange*). NASDAQ memiliki jaringan perdagangan di 50 negara bagian. Pada tahun 1988, China telah mendirikan STAQ (*Securities Trading Automated Quotation System*) yang menggunakan *market maker* dalam satu sistem jaringan perdagangan antar kota-kota besar di seluruh negeri.

Pasar ketiga atau OTC bukanlah merupakan bursa efek berskala kecil, tetapi berskala besar bahkan sangat besar. Memang OTC pada abad ke 17, yaitu pada awal perdagangan efek muncul, transaksinya dilakukan dengan sangat sederhana dan berskala kecil serta dilakukan diluar gedung. Akan tetapi, OTC sekarang sudah sangat besar, dilakukan dalam gedung yang megah dengan teknik perdagangan paling canggih.

Bagan berikut ini menyajikan mekanisme perdagangan pasar ketiga (OTC).



Pasar ketiga juga memiliki ciri-ciri tersendiri, antara lain sebagai berikut.

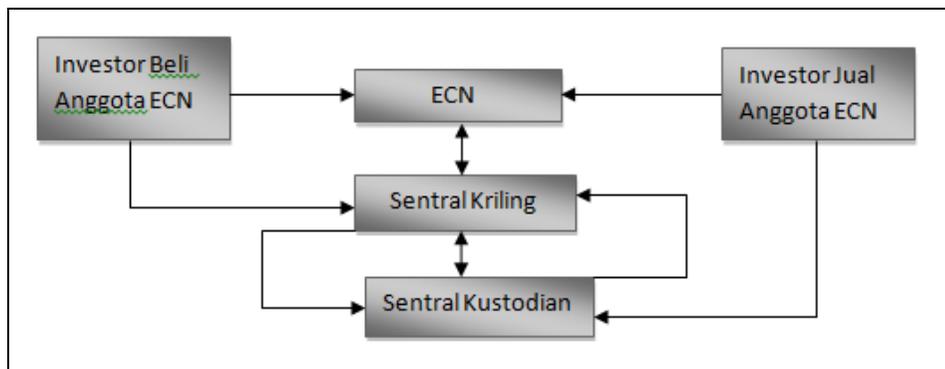
- a. Harga dibentuk oleh *market maker* atau disebut *dealer driven market*.
- b. Investor membeli dan menjual dari dan ke *market maker*.
- c. Jumlah *market maker* banyak sehingga investor dapat memilih harga terbaik.
- d. Perdagangan dilaksanakan di kota-kota besar dalam satu jaringan nasional.
- e. *Market maker* berdagang dari kantor masing-masing melalui jaringan nasional.
- f. Mesin utama ada di OTC *Market* Pusat yang terhubung dengan mesin di kantor *market maker* di kota lain-lain.
- g. Mesin OTC terintegrasi dengan mesin di sentral kliring / sentral kustodian.
- h. *Market maker* menyelesaikan pembayaran dengan sentral kliring dan menyelesaikan penyimpanan efek dengan sentral kustodian.
- i. *Market maker* menjadi anggota bursa OTC *maker* dan anggota kliring / kustodian.
- j. Pasar ketiga disebut juga *Over the Counter (OTC) market*.

4. Pasar Keempat

Pasar keempat adalah sarana transaksi jual-beli antara investor jual dan investor beli tanpa melalui perantara efek. Transaksi dilakukan secara tatap muka antara investor beli dan investor jual untuk saham

atas pembawa. Mekanisme ini pernah terjadi pada awal-awal perdagangan efek di abad ke-17. Dengan kemajuan teknologi, mekanisme ini dapat terjadi melalui *electronic communication network* (ECN) asalkan para pelaku memenuhi syarat, yaitu memiliki efek dan dana di *central custodian* dan *central clearing house*. Pelaku di pasar keempat akan menjadi anggota dari ECN, *central custodian* dan *central clearing*. Pasar keempat ini hanya dilaksanakan oleh para investor besar karena dapat menghemat biaya transaksi daripada jika dilakukan di pasar sekunder.

Bagan berikut ini menunjukkan mekanisme perdagangan pasar keempat.



Ciri-ciri pasar keempat antara lain mencakup hal-hal sebagai berikut.

- a. Investor beli dan investor jual bertransaksi langsung lewat ECN.
- b. Harga terbentuk dalam tawar menawar langsung antara investor beli dan investor jual.
- c. Investor menjadi anggota ECN, *central custodian*, dan *central clearing*.
- d. ECN, *central custodian*, dan *central clearing* terjalin dalam satu sistem jaringan perdagangan.
- e. ECN terdaftar sebagai bursa efek.

C. ORGANISASI PASAR MODAL

Badan yang mengatur kegiatan pasar modal berbeda-beda disetiap negara. Di Indonesia, kegiatan pasar modal diatur dalam Undang-Undang No. 8 Tahun 1995 tentang Pasar Modal sebagai pengganti Undang-Undang No. 15 Tahun 1952 tentang Pasar Modal dan seluruh keputusan presiden serta keputusan menteri keuangan sebelumnya. Pelaksanaan UU No. 8 Tahun 1995 diatur dalam Peraturan Pemerintah No. 45 dan No. 46 tahun 1995 dan keputusan OJK (dahulu BAPEPAM).

Dalam struktur organisasi pemerintahan, OJK berada di bawah Menteri Keuangan. Tugas OJK adalah mengeluarkan izin usaha untuk:

1. Bursa efek;
2. Perusahaan efek;
3. Kliring Penjaminan Efek Indonesia (KPEI); dan
4. Kustodian Sentral Efek Indonesia (KSEI).

Profesi yang wajib daftar di OJK apabila berpraktik di pasar modal antara lain sebagai berikut.

1. Kantor Akuntan Publik (KAP);
2. Kantor konsultan hukum;
3. Notaris; dan
4. Perusahaan penilai.

Adapun lembaga penunjang yang wajib mendapat persetujuan dari OJK sebelum berpraktik di pasar modal antara lain sebagai berikut.

1. Biro administrasi efek;
2. Kustodian; dan
3. Wali amanat.

D. PERUSAHAAN TERKAIT DI PASAR MODAL

1. Hubungan antara Bursa Efek dan Perusahaan Efek

Gambaran mengenai bursa efek adalah sebuah gedung tempat perusahaan efek melakukan transaksi jual beli efek. Sementara tempat berkumpulnya para perusahaan efek di gedung tersebut dikenal dengan

istilah lantai perdagangan (*trading floor*). Dalam *trading floor*, dijumpai banyak meja beserta komputer dan printer yang dikenal dengan istilah *seat*. Setiap perusahaan efek yang ingin berdagang di bursa efek harus memenuhi persyaratan-persyaratan yang ditetapkan oleh pihak bursa untuk mendapatkan Surat Persetujuan Anggaran Bursa (SPAB) dan Surat Persetujuan Wakil Perantara Pedagangan Efek (SPWPPE). Persyaratan-persyaratan itu antara lain sebagai berikut.

- a. Harus memiliki satu saham bursa efek.
- b. Memiliki organisasi formal seperti susunan direksi dan komisaris.
- c. Direksi dan Komisaris memenuhi persyaratan bursa.
- d. Memiliki Wakil Perantara Pedagangan Efek yang memenuhi syarat bursa.

Apabila perusahaan efek telah memenuhi persyaratan-persyaratan di atas, maka pihak bursa akan mengeluarkan Surat Persetujuan Anggota Bursa (SPAB). Kemudian, istilah yang digunakan untuk perusahaan efek yang berdagang di bursa efek adalah Anggota Bursa (AB). Jadi, anggota bursa adalah cerminan dari perusahaan efek. Semua kegiatan perdagangan harus dilakukan oleh manusia yang memiliki anggota bursa atau perusahaan efek yang telah memenuhi persyaratan bursa. Manusia tersebut dikenal dengan istilah WPPE (Wakil Perantara Perdagangan Efek) atau yang istilah umumnya di masyarakat adalah *broker* efek.

2. Hubungan antara Bursa Efek dan KPEI – KSEI

Bursa efek adalah tempat berdagang para anggota bursa, sedangkan KPEI adalah tempat pembayaran dan KSEI tempat penyimpanan efek. Transaksi jual-beli yang dilakukan oleh setiap anggota bursa dari menit ke menit selama satu jam perdagangan harus diketahui oleh KPEI dan KSEI agar setiap anggota bursa mengetahui secara harian jumlah saha yang harus diterima dan uang yang harus dibayar, atau jumlah saham yang harus diserahkan dan uang yang harus

diterima. Oleh karena itu, sistem perdagangan yang ada di bursa efek berada dalam satu jaringan dengan sistem pembayaran di KPEI dan sistem penyimpanan di KSEI.

3. Hubungan antara Anggota Bursa (AB) dan KPEI – KSEI

AB beli tidak dapat langsung membayar uang kepada AB jual dan AB jual tidak dapat langsung menyerahkan saham kepada AB beli. Dalam transaksi di bursa, AB beli dianggap membeli dari KPEI / KSEI dan AB jual menjual kepada KPEI/KSEI. Apabila AB beli membayar uang kepada KPEI dan menerima saham dari KSEI, AB jual menyerahkan saham kepada KSEI dan menerima uang dari KPEI. Agar dapat melancarkan penyelesaian pembayaran dan penyerahan saham, AB wajib untuk menjadi anggota kliring. Pembayaran dan penyerahan dilaksanakan dengan pemindahbukuan rekening (*overbooking*). Hal ini berarti setiap AB wajib membuka rekening dana dan rekening efek di KPEI/KSEI

E. SISTEM MARKET MAKER

Salah satu kelemahan dari *auction market* adalah bahwa harga berada di tangan investor atau yang disebut juga sebagai *order driven*, sedangkan anggota bursa hanya berfungsi sebagai perantara. Jika investor tidak profesional dan cenderung emosional, maka harga-harga yang ditetapkan selalu bergejolak naik turun setiap detik selama jam perdagangan akibat *misprice*. Apabila harga saham naik tinggi beramai-ramai pada hari sebelumnya, sementara pada hari ini turun tajam beramai-ramai, maka dalam pasar modal hal ini dianggap sebagai koreksi. Bagi emiten berskala kecil, permainan harga sangat mungkin terjadi karena beberapa investor besar memiliki kemampuan untuk menggoyang harga atau istilah praktiknya adalah menggoreng harga. Istilah ini tidak enak didengar karena bernada sumbang yang dapat mencemarkan nama bursa efek.

Salah satu cara menghindari gorengan harga adalah dengan mengubah sistem pembentukan harga dari *order driven* menjadi *dealer*

driven. Tawaran harga beli dan tawaran harga jual berada ditangan anggota bursa efek sebagai *market maker*. Anggota bursa tidak berfungsi sebagai perantara, tetapi sebagai *trader*. Agar tawaran harga bervariasi, jumlah *trader* untuk setiap jenis saham harus cukup banyak. *Trader* wajib memiliki persediaan saham yang ditangani dari beberapa jenis saham, tetapi tidak untuk semua jenis saham. Anggota bursa yang bertindak sebagai *trader* ini sering disebut juga dengan istilah *market maker*. Satu jenis saham berskala besar dapat dipasarkan oleh 50 *market maker*, sedangkan emiten yang berskala kecil mungkin membutuhkan 30 *market maker*. Para *market maker* harus bertindak profesional dan rasional daripada investor individual dalam menetapkan harga.

Sistem *market maker* ini sangat cocok menangani perusahaan berskala kecil dan menengah untuk menghindari gorengan harga. Akan tetapi, oleh karena tawaran beli dan tawaran jual berada di tangan *market maker*, maka setiap *market maker* harus selalu memiliki uang dan persediaan saham sehingga membutuhkan dana yang besar. Apabila pihak swasta yang ditawarkan untuk menjadi *market maker* ternyata tidak mampu, maka pemerintah pusat, pemerintah provinsi, dan pemerintah kota harus mendirikan perusahaan yang berfungsi sebagai *market maker*. Walaupun yang ditangani adalah perusahaan kecil dan menengah, tetapi apabila jumlah emitennya cukup banyak (ribuan perusahaan), tentu kegiatan bisnis akan menjadi besar. Hal ini hanya mungkin dilaksanakan apabila bursa efek menerapkan *branch system* yang mengatur sistem perdagangan dalam satu jaringan perdagangan untuk kota-kota besar diseluruh negeri.

Agar dapat menciptakan kemakmuran ekonomi yang berimbang antara daerah dan pusat, maka pelaksanaan otonomi keuangan daerah perlu dijalankan. Perubahan mendasar dalam undang-undang perpajakan perlu dilaksanakan jika era otonomi daerah ingin berhasil. Jumlah uang yang beredar harus diupayakan tidak berbeda antara daerah dan pusat. Distribusi jumlah uang beredar yang tidak merata

akna menjadi hambatan besar bagi daerah untuk mencapai kemakmuran yang lebih merata dan adil.

F. PASAR MODAL YANG EFISIEN DAN ANALISIS SEKURITAS

1. Konsep Pasar Modal yang Efisien

Konsep pasar modal yang efisien (*efficient capital markets*) merupakan thema yang dominan pada tahun 1960an di kalangan akademisi. Pasar modal yang efisien mungkin diartikan sebagai pasar yang bisa menyediakan jasa-jasa yang diperlukan oleh para pemodal dengan biaya yang minimal. Pengertian ini banyak dipergunakan oleh para pelaku di bursa efek (seperti para pialang, pengelola bursa dan sebagainya). West (1975) membedakan *internal* dan *external efficiency*. *External efficiency* menunjukkan bahwa pasar berada dalam keadaan keseimbangan sehingga keputusan perdagangan saham berdasarkan atas informasi yang tersedia di pasar tidak bisa memberikan tingkat keuntungan di atas tingkat keuntungan keseimbangan. *Internal efficiency* menunjukkan bahwa pasar modal tersebut bukan hanya memberikan harga yang “benar”, tetapi juga memberikan berbagai jasa yang diperlukan oleh para pembeli dan penjual dengan biaya serendah mungkin.

Konsep pasar yang efisien merupakan produk sampingan penemuan yang kebetulan. Pada tahun 1953, *the Royal Statistical Society* bertemu di London, Inggris untuk membicarakan suatu makalah yang tidak lazim. Pengarangnya adalah Maurice Kendall, seorang ahli statistik dengan subyek perilaku harga-harga komoditi dan saham. Tujuan Kendall adalah untuk memisahkan siklus harga yang regulas, tetapi ternyata ia tidak bisa menemukan siklus tersebut. Setiap seri nampaknya seperti seri yang berkelana yang mempunyai pola tidak tentu. Dengan kata lain, harga-harga nampaknya mengikuti *random walk*.

Seorang analis sekuritas dari Singapura, Wong Yee (1991) menyiratkan bahwa gerakan harga saham bukanlah mengikuti pola

random walk karena bisa diperkirakan kecenderungannya di masa yang akan datang. Mereka yang percaya bahwa perubahan harga saham mempunyai pola tertentu, disebut sebagai kaum *technical analyst*. Mereka adalah para analis sekuritas yang mendasarkan diri pada gambar perubahan harga saham (*chart of share price changes*), sehingga terkadang disebut juga sebagai kaum *chartist*.

2. Bukti Efisiensi Pasar Modal yang Efisien

Misalkan kita ingin menjual suatu lukisan antik pada suatu pelelangan, tetapi kita tidak tahu berapa harga yang pantas untuk lukisan tersebut. Apakah kita yakin bahwa harga yang kita terima dalam lelang tersebut merupakan harga yang wajar? Jawabannya adalah ya, apabila lelang itu dilakukan dengan *competitive*. Dengan kata lain, kita harus yakin bahwa lelang itu diselenggarakan dengan jujur, tidak ada kerjasama antara para penawar dalam lelang tersebut, tidak ada biaya penawaran yang cukup berarti, mereka yang hadir dalam pelelangan tersebut cukup banyak, ahli dan bersedia menawar. Dalam keadaan macam ini, meskipun kita sama sekali tidak tahu berapa harga yang seharusnya kita minta, persaingan antar para ahli tersebut akan memuat terjadinya harga yang wajar.

Foster (1986) menjelaskan bahwa adanya jumlah analis keuangan yang banyak dan persaingan antarmereka akan membuat harga sekuritas wajar dan mencerminkan semua informasi yang relevan. Nilai sebenarnya tidak lain adalah harga keseimbangan yang mencerminkan semua informasi yang tersedia bagi para investor pada suatu titik waktu tertentu.

Misalkan, suatu perusahaan rokok menjual sahamnya ke pasar modal dan harga pasar sahamnya saat ini adalah Rp10.000 per lembar. Oleh karena pertimbangan bahwa rokok tidak baik bagi kesehatan, maka pemerintah misalnya merencanakan untuk memasang peringatan pada setiap bungkus rokok yang menyatakan bahwa merokok bisa membahayakan kesehatan, dan kemudian merencanakan untuk menaikkan cukai rokok. Misalkan, rencana pemerintah saat ini belum

ada yang tahu, meskipun akan diberlakukan bulan depan. Dengan demikian, apabila informasi ini benar-benar tidak ada yang tahu, maka baru satu bulan kemudian informasi ini akan menjadi informasi yang baru. Oleh karena itu, baru pada bulan depanlah harga saham akan bereaksi terhadap informasi tersebut.

Dua tipe analisis investasi membantu membuat adanya perubahan harga secara *random*. Banyak para analis yang mempelajari bisnis perusahaan dan mencoba membuka informasi tentang profitabilitas yang akan memberikan informasi baru terhadap harga saham. Para peneliti disebut sebagai *fundamental analysts*. Persaingan di antara para peneliti fundamental ini akan cenderung untuk membuat harga mencerminkan semua informasi yang relevan dan perubahan harga tidak bisa diramalkan. Analisis- analisis lain hanya mempelajari catatan harga di masa yang lalu itu. Analisis- analisis semacam ini disebut sebagai *technical analysts*. Persaingan dalam penelitian teknis ini akan cenderung membuat harga saat ini mencerminkan semua informasi dalam urutan harga di waktu yang lalu dan bahwa perubahan harga tidak bisa diperkirakan dari harga di waktu yang lalu.

3. Teori Pasar Modal yang Efisien

Fama (1970) mengklasifikasikan informasi menjadi tiga tipe, yaitu *past price changes* (perubahan harga di waktu yang lalu), *public information* (informasi yang tersedia kepada publik), dan *public and private information* (informasi yang tersedia baik kepada publik maupun tidak). Berdasarkan klasifikasi informasi tersebut, ada tiga bentuk/tingkatan dalam efisiensi pasar modal. Tingkat efisiensi yang pertama adalah keadaan di mana harga-harga mencerminkan semua informasi yang ada pada catatan harga di waktu yang lalu. Dalam keadaan seperti ini pemodal tidak bisa memperoleh tingkat keuntungan di atas normal dengan menggunakan *trading rules* yang berdasarkan atas informasi harga di waktu yang lalu. Keadaan ini disebut sebagai bentuk efisiensi yang lemah (*weak form efficiency*). Penelitian tentang

random walk menunjukkan bahwa sebagian besar pasar modal paling tidak efisien dalam bentuk ini.

Tingkat efisiensi yang kedua adalah keadaan di mana harga-harga bukan hanya mencerminkan harga-harga di waktu yang lalu, tetapi semua informasi yang dipublikasikan. Keadaan ini disebut sebagai bentuk efisiensi setengah kuat (*semi strong*). Dengan kata lain, para pemodal tidak bisa memperoleh tingkat keuntungan di atas normal dengan memanfaatkan *public information*. Penelitian mengenai penerbitan saham baru, pengumuman laba dan dividen, perkiraan tentang laba perusahaan, perubahan praktek-praktek akuntansi, merger, dan pemecahan saham, umumnya menunjukkan bahwa informasi tersebut dengan cepat dan tepat dicerminkan dalam harga saham.

Adapun tingkat efisiensi di bentuk ketiga adalah bentuk efisiensi yang kuat (*strong forms*) dimana harga tidak hanya mencerminkan semua informasi yang dipublikasikan, tetapi juga informasi yang bisa diperoleh dari analisa fundamental tentang perusahaan dan perekonomian. Dalam keadaan semacam ini pasar modal akan seperti rumah lelang yang ideal, yakni harganya selalu wajar dan tidak ada investor yang mampu memperoleh perkiraan yang lebih baik tentang harga saham. Kebanyakan pengujian bentuk ini dilakukan terhadap prestasi berbagai portofolio yang dikelola secara profesional. Studi-studi ini menunjukkan bahwa setelah kita mempertimbangkan perbedaan risiko, tidak ada suatu lembaga pun yang mampu mengungguli pasar secara konsisten dan bahkan perbedaan prestasi masing-masing portofolio tidaklah lebih besar dari apa yang kita harapkan secara kebetulan.

4. Pengujian terhadap Efisiensi Pasar Modal.

Dalam pengujian efisiensi pasar modal dalam bentuk yang paling lemah, dipergunakan pengujian koefisien perubahan harga saham untuk *time lag* tertentu. Dasar pemikirannya adalah sebagai berikut. Pasar modal efisiensi dalam bentuk lemah berarti perubahan harga saham di waktu yang lalu tidak bisa dipergunakan untuk

memperkirakan perubahan harga di masa yang akan datang. Oleh karena itu, perlu diamati korelasi perubahan harga di waktu yang lalu dengan perubahan harga di masa yang akan datang, sehingga apabila P_t adalah harga pada waktu t , maka perubahan harga tersebut akan sesuai dengan persamaan.

$$P_t - P_{t-1} = a + b (P_{t-1-T} - P_{t-2-T}) + e_t$$

Parameter a menunjukkan perubahan harga yang tidak berkorelasi dengan perubahan harga di waktu yang lalu. Karena sebagian besar saham mempunyai tingkat keuntungan yang positif, maka a seharusnya positif. Parameter b menunjukkan hubungan antara perubahan harga di waktu yang lalu dengan perubahan harga di masa yang akan datang. Apabila $T=0$, maka persamaan tersebut menunjukkan hubungan antara perubahan harga yang akan datang dengan perubahan harga yang terakhir. Apabila $T=1$, maka ini berarti hubungan antara perubahan harga yang akan datang dengan perubahan harga dua periode sebelumnya. Adapun parameter e merupakan angka *random* yang termasuk dalam variabilitas perubahan harga saat ini dan tidak berkorelasi dengan perubahan harga yang lalu. Diharapkan nilai b tidak berbeda dengan nol, yang berarti bahwa tidak ada hubungan antara perubahan harga yang lalu dengan perubahan harga yang akan datang.

Hasil penelitian yang telah menjadi contoh klasik adalah penelitian yang dilakukan oleh Fama (1970). Penelitiannya menunjukkan bahwa di NYSE, model *random walk* berlaku. Satu-satunya penyimpangan adalah adanya sedikit ketergantungan positif, dan perubahan-perubahan diikuti perubahan negatif diikuti oleh perubahan negatif untuk jangka waktu yang sangat singkat.

Pengujian efisiensi bentuk lemah umumnya terbukti apabila dipergunakan uji *filter rules*. Uji *filter rules* berarti kita mencoba membuat *trading rules* tertentu dan kemudian kita bandingkan tingkat keuntungan yang diperoleh berdasarkan atas *rules* tersebut dan hasil seandainya kita beli dan simpan secara sembarang. *Trading rules* yang dipergunakan biasanya dinyatakan: “beli saham pada saat harganya

telah naik dengan x% dan jual apabila harganya telah turun dengan y%”. Asumsi yang dipergunakan disini adalah bahwa setelah saham mengalami kenaikan, akan diikuti kenaikan lagi, demikian pula dengan apabila terjadi penurunan.

Dalam Husnan (1990) dan Fama (1970) disebutkan bahwa sebagian besar penelitian menunjukkan umumnya strategi *filter rules* ini tidak memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan beli dan simpan secara sembarang, terlebih kalau diperhatikan adanya biaya transaksi.

Penelitian tentang bentuk efisiensi setengah kuat ditujukan apakah harga benar-benar mencerminkan informasi yang dipublikasikan. Hipotesa yang dipergunakan adalah bahwa segera setelah suatu informasi menjadi milik publik, pemodal tidak bisa memperoleh *abnormal return*. *Abnormal return* adalah selisih antara tingkat keuntungan sebenarnya dengan tingkat keuntungan yang diharapkan. Tingkat keuntungan yang diharapkan dihasilkan dengan menggunakan model tertentu. Model yang paling sering dipergunakan adalah *market model*.

Misalkan dipergunakan *market model* yang secara umum dinyatakan sebagai berikut.

$$E(R_i) = \alpha + \beta R_m + e$$

Berdasarkan model tersebut, diperlukan data tingkat keuntungan portofolio pasar (yang biasa diwakili oleh indeks pasar) dan tingkat keuntungan saham i (yaitu saham yang diamati). Kemudian kita regresikan tingkat keuntungan saham i terhadap tingkat keuntungan portofolio pasar. Misalkan dari regresi tersebut kita peroleh persamaan sebagai berikut.

$$E(R_i) = 0,008 + 1,2 (R_m)$$

Sekarang, misalkan kita melakukan pengamatan selama tiga bulan terhadap tingkat keuntungan saham i yang telah diperoleh, dan tingkat keuntungan portofolio pasar, dan datanya adalah sebagai berikut.

Bulan	(R_m)	(R_i)	$E(R_i)$
1	0,021	0,025	$0,008 + 1,2 (0,021) = 0,0332$
2	0,012	0,028	$0,008 + 1,2 (0,012) = 0,0224$
3	0,030	0,035	$0,008 + 1,2 (0,030) = 0,0440$

Dengan demikian, bisa dihitung *abnormal returns* dengan rumus $R_i - E(R_i)$ selama tiga bulan tersebut.

- $Abnormal Return_1 = 0,025 - 0,0332 = -0,0082$
- $Abnormal Return_2 = 0,028 - 0,0224 = 0,0056$
- $Abnormal Return_3 = 0,035 - 0,0440 = -0,009$

Selama tiga bulan tersebut nampak bahwa hanya pada bulan ke dua diperoleh *abnormal return* (AR) yang positif (artinya tingkat keuntungan yang diperoleh lebih tinggi dari yang diharapkan, yang ditaksir dengan *market model*), sedangkan pada bulan-bulan lainnya diperoleh *abnormal return* yang negatif. Sering juga kemudian dihitung *Cummulative Abnormal Return* (CAR) yang tidak lain merupakan penjumlahan AR dari periode ke periode untuk melihat perkembangan *abnormal return* selama beberapa periode. Apabila kita terapkan pada data diatas, maka CAR saham tersebut selama tiga bulan tersebut adalah:

- $CAR_1 = -0,0082$
- $CAR_2 = -0,0026$
- $CAR_3 = -0,0116$

Husnan dan Hanafi (1991) meneliti perilaku harga saham di pasar perdana di BEJ pada tahun 1990. Setelah saham-saham tersebut diperdagangkan di bursa, minggu pertama memang menunjukkan bahwa pemodal mampu memperoleh rata-rata *abnormal returns* (AR) yang positif dan signifikan. Akan tetapi, setelah masuk ke pasar sekunder, terjadi kenaikan harga saham-saham (relatif terhadap pasar), dan sewaktu mencapai minggu ke-4 kenaikan ini telah demikian tingginya, sehingga terjadi rata-rata AR yang negatif dan signifikan.

AR yang negatif berarti harga saham sudah terlalu tinggi. Fenomena tersebut juga menunjukkan bahwa efisiensi informasi pasar modal dalam bentuk setengah kuat masih belum terpenuhi.

Pengujian yang terakhir adalah pengujian tentang efisiensi bentuk kuat (*strong form*). Pengujian ini dilakukan terhadap hipotesa yang menyatakan bahwa harga saham tidak hanya mencerminkan semua informasi yang dipublikasikan, tetapi juga informasi yang mungkin tidak diketahui umum. Beberapa kelompok mempunyai kemampuan untuk memperoleh informasi yang pihak umum tidak bisa memperolehnya. Demikian juga ada pihak-pihak yang menyatakan bahwa mereka bisa melakukan analisa fundamental sehingga bisa memperoleh informasi yang lebih dalam daripada apa yang dipublikasikan. Pengujian terhadap hipotesis ini dilakukan dengan cara menganalisa prestasi berbagai portofolio yang dikelola oleh kelompok-kelompok yang mungkin mempunyai informasi khusus.

Berbagai portofolio yang dikelola secara profesional dicoba dianalisa prestasinya. Pemikirannya adalah apakah portofolio-portofolio tersebut bisa memberikan keuntungan yang lebih besar daripada pasar secara keseluruhan. Apabila ini berlangsung terus menerus, maka dikatakan bahwa pasar modal tidak dalam keadaan efisiensi.

Portofolio-portofolio yang dikelola secara profesional antara lain adalah *mutual funds*. Investor yang membeli *mutual funds* pada hakekatnya membeli beberapa jenis saham karena setiap *mutual funds* mewakili jenis saham. Studi yang dilakukan oleh Irwin Friend dan kawan-kawan dari Wharton School terhadap 189 *mutual funds* selama periode Desember 1952 s.d. September 1958, menunjukkan bahwa rata-rata prestasi *mutual funds* tersebut tidaklah banyak berbeda dengan prestasi portofolio-portofolio yang dikelola secara profesional dengan komposisi aktiva yang serupa. Tingkat keuntungan portofolio-portofolio yang dikelola secara profesional diwakili oleh *Standard & Poor's Index*. Kira-kira setengah dari *mutual funds* tersebut berprestasi lebih baik, tetapi setengahnya lagi ternyata berprestasi lebih buruk

daripada tingkat keuntungan *Standard and Poor's Stocks*. Tidak ada bukti bahwa *mutual funds* tersebut selalu baik daripada portofolio yang dikelola dengan tidak profesional.

Pendekatan yang digunakan adalah dengan menggunakan model seperti dalam CAPM. Dari model ini, ternyata sebagian *mutual funds* tersebut memang memperoleh tingkat keuntungan di atas *Security Market Line*, tetapi sebagian juga berada di bawah garis tersebut. Dengan demikian bisa disimpulkan bahwa *funds* tersebut tidak memberikan hasil yang selalu konsisten melebihi prestasi pasar pada umumnya. Oleh karena itu, pasar modal bisa dikatakan berada dalam bentuk yang kuat (*strong form*), sehingga pasar modal juga efisien.

Meskipun demikian dokumentasi yang dilakukan oleh Elton and Gruber (1991) menunjukkan bahwa saran para analis finansial yang dilakukan secara serempak memungkinkan pemodal memperoleh abnormal *returns* yang positif. Yang menjadi masalah adalah pada biaya transaksi. Kemungkinan sekali kalau biaya transaksi dimasukkan (yang bisa menjadi sangat besar karena menggunakan jasa analis keuangan yang cukup banyak), *abnormal return* yang positif tersebut menjadi tidak signifikan.

Contoh 1

Sebuah regresi model indeks yang diterapkan pada imbal hasil bulanan masa lalu dari harga pasar saham General Motors menghasilkan estimasi sebagai berikut yang dipercaya akan stabil sepanjang waktu.

$$r_{GM} = 0,10\% + 1,1 R_m$$

Diasumsikan indeks pasar berikutnya meningkat sebesar 8% dan harga saham GM meningkat sebesar 7%.

Instruksi

Hitunglah berapa perubahan abnormal dari harga saham GM!

Jawaban

- Diketahui:
- $R_m = 8\%$, $R_i = 7\%$.
- $E(R_i) = 0,001 + 1,1 (0,08)$
- $E(R_i) = 0,001 + 0,088$
- $E(R_i) = 0,089 = 8,9\%$.
- $Abnormal\ return = R_i - ER_i$
 $= 0,07 - 0,089$
 $= -0,019$ atau $-1,9\%$

Artinya, tingkat keuntungan yang diperoleh lebih kecil dari yang diharapkan yang ditaksir dengan model market.

Contoh 2

Pada sebuah tuntutan hukum tertutup baru-baru ini, Apex menuntut Bpex atas sebuah kasus pelanggaran paten. Juri akan kembali hari ini dengan keputusannya. Imbal hasil yang diharapkan dari Apex adalah $r_A = 3,1\%$. Imbal hasil yang diharapkan dari Bpex adalah $r_B = 2,5\%$. Hari ini pasar merespon berita yang sangat tidak mendukung tentang tingkat pengangguran, dan $R_m = 3\%$. Hubungan historis antara imbal hasil dari saham-saham ini serta portofolio pasar telah diestimasi dari regresi model indeks sebagai berikut.

$$\begin{aligned} Apex &= 0,2\% + 1,4 R_m \\ Bpex &= -0,1\% + 0,6 R_m \end{aligned}$$

Instruksi

Berdasarkan data tersebut, tentukan perusahaan mana yang menurut anda akan memenangkan tuntutan hukum?.

Jawaban

- $E(R_A) = 0,002 + 1,4 (0,03)$
- $E(R_A) = 0,002 + 0,042$
- $E(R_A) = 0,044 = 4,4 \%$
- $R_A = 3,1 \%$

$$\rightarrow E(R_B) = -0,001 + 0,6 (0,03)$$

$$\rightarrow E(R_B) = -0,001 + 0,018$$

$$\rightarrow E(R_B) = 0,017 = 1,7 \%$$

$$\rightarrow R_B = 2,5 \%$$

Jadi, perusahaan yang akan memenangkan tuntutan hukum adalah Perusahaan Apex dengan Imbal hasil yang diharapkan lebih besar daripada R_i .

BAB VI

PENILAIAN SAHAM BIASA

Dalam dunia bisnis atau ekonomi, kata saham tidaklah asing lagi bagi kebanyakan masyarakat. Investasi pada saham merupakan investasi yang mulai diminati oleh investor akhir-akhir ini. Saham adalah satuan nilai atau pembukuan dalam berbagai instrumen finansial yang mengacu pada bagian kepemilikan sebuah perusahaan. Saham yang diterbitkan oleh suatu perusahaan dapat berupa saham biasa (*commonstock*) dan saham preferen (*preferred stock*).

Dengan berinvestasi pada saham, maka investor akan memperoleh keuntungan berupa dividen dan *capital gain*. Selain itu, tidak menutup kemungkinan investor juga akan mendapat saham bonus, yaitu saham yang dibagikan perusahaan kepada pemegang saham yang diambil dari agio saham.

Dalam melakukan investasi di pasar modal, seorang investor harus memiliki kemampuan analisis yang cukup baik untuk dapat melakukan interpretasi situasi dan kondisi yang ada di masyarakat. Terutama pada masa krisis dimana nilai saham cenderung melemah, investor harus lebih selektif dalam memilih saham mana yang memiliki fundamental yang masih cukup kuat dan baik untuk dibeli atau ditahan (Herdamang, 2010).

Inti dari seluruh investasi adalah *buy low sell high*. Oleh karena itu, investor harus cermat dalam menentukan apakah nilai saham yang akan diinvestasikan masih cukup murah atau sudah terlalu tinggi. (Herdamang, 2010:1)

A. SAHAM BIASA

1. Pengertian dan Konsep Saham Biasa

Saham adalah tanda bukti penyertaan kepemilikan modal/dana pada suatu perusahaan. Saham juga dapat didefinisikan sebagai kertas yang tercantum dengan jelas nilai nominal, nama perusahaan dan diikuti dengan hak dan kewajiban yang dijelaskan kepada setiap

pemegangnya. Suatu perusahaan dapat menjual hak kepemilikannya dalam bentuk saham (*stock*). Jika perusahaan mengeluarkan satu kelas saham saja, maka saham ini dinamakan sebagai saham biasa (*common stock*). Untuk menarik investor dalam menanamkan modalnya, maka perusahaan juga bisa mengeluarkan kelas lain dari saham yang disebut dengan saham preferen (*preferred stock*) (Hartono, 2010:111).

Saham biasa merupakan surat bukti kepemilikan atau surat bukti penyertaan atas suatu perusahaan yang mengeluarkannya. Perusahaan yang mengeluarkannya berbentuk perseroan terbatas. Sebagaimana saham istimewa, saham biasa juga memberikan dividen kepada pemilik saham. Dividen dibayarkan kepada pemilik saham biasa pada akhir tahun dari profit yang diperoleh perusahaan. Pemegang saham adalah pemilik dari perusahaan yang mewakilkan kepada manajemen untuk menjalankan operasi perusahaan.

Penentuan besarnya tingkat pengembalian dan nilai saham biasa lebih rumit dibandingkan dengan saham preferen dan obligasi. Hal tersebut disebabkan oleh hal-hal sebagai berikut.

- a. Harapan pendapatan yang akan diperoleh tentu sulit diprediksi.
- b. *Return* saham biasa merupakan gabungan dari dividen dan *capital gain* atau *capital loss*.
- c. Dividen saham tidak selalu sama setiap periode.

Di Indonesia, pembelian saham harus dilakukan atas kelipatan 100 lembar atau disebut juga dengan 1 lot. Saham pecahan (tidak bulat 500 lembar) juga dapat diperjualbelikan secara *over the counter*.

2. Karakteristik Saham Biasa

Saham biasa memiliki karakteristik-karakteristik sebagai berikut..

- a. Pemegang saham mendapat prioritas dalam pemilihan ketua komisaris.
- b. Hak penerbit saham akan diutamakan bila mereka menerbitkan saham baru.

- c. Tanggung jawab yang terbatas bisa diberikan terhadap saham yang ada.

Saham biasa mempunyai sifat kebalikan dari saham preferen (*preferred stock*) dalam hal pengambilan suara, pembagian dividen, dan hak-hak yang lain. Saham biasa disebut juga sekuritas tidak berpenghasilan tetap. Pemegang saham biasa dapat memengaruhi kebijakan korporasi melalui proses pengambilan suara (*voting*) dalam pembuatan tujuan dan kebijakan, *stocksplit* dan memilih dewan direksi perusahaan. Pemegang saham biasa mempunyai keuntungan dalam bentuk dividen dan *capital gain*.

Pemegang saham diberikan hak khusus tergantung dari jenis saham, termasuk hak untuk memberikan suara (biasanya satu suara per saham yang dimiliki), seperti untuk keperluan pemilihan dewan direksi, pembagian pendapatan perusahaan, pembelian saham baru yang dikeluarkan oleh perusahaan, dan hak terhadap aset perusahaan pada saat likuidasi perusahaan.

3. Hak Pemegang Saham Biasa

Sebagai pemilik perusahaan, pemegang saham bisa melakukan berbagai hak. Beberapa hak yang dimiliki oleh pemegang saham biasa di antaranya adalah sebagai berikut.

- a. Hak Kontrol

Pemegang saham biasa mempunyai hak untuk memilih dewan direksi. Ini berarti bahwa pemegang saham mempunyai hak untuk mengontrol siapa yang akan memimpin perusahaannya.

- b. Hak Menerima Pembagian Keuntungan.

Sebagai pemilik perusahaan, pemegang saham biasa berhak mendapatkan bagian dari keuntungan perusahaan. Tidak semua saham dibagikan, sebagian laba akan ditanamkan kembali ke dalam perusahaan. Laba yang ditahan ini (*retained earnings*) merupakan sumber dana internal perusahaan.

c. Hak *Preemptif*

Hak *preemptif* (*preemptif right*) merupakan hak untuk mendapatkan persentase kepemilikan yang sama ketika perusahaan mengeluarkan tambahan lembar saham yang menyebabkan jumlah lembar saham yang beredar menjadi lebih banyak, sehingga persentase kepemilikan pemegang saham yang lama akan turun. Hak ini memberikan prioritas kepada pemegang saham lama untuk membeli tambahan saham yang baru, sehingga persentase pemiliknnya tidak berubah.

Hak pemegang saham terhadap aset perusahaan berada di bawah hak kreditur perusahaan. Ini berarti bahwa pemegang saham biasanya tidak menerima apapun apabila perusahaan yang bersangkutan dilikuidasi setelah mengalami kebangkrutan (bila perusahaan tersebut memiliki lebih untuk membayar kreditornya, maka perusahaan tersebut tidak akan bangkrut), meskipun sebuah saham dapat memiliki harga setelah kebangkrutan bila ada kemungkinan bahwa utang perusahaan akan direstrukturisasi.

B. SAHAM PREFEREN

1. Pengertian Saham Preferen

Saham preferen (*preferred stock*) adalah jenis saham yang memiliki hak terlebih dahulu untuk menerima laba dan memiliki hak laba kumulatif. Hak kumulatif adalah hak untuk mendapatkan laba yang tidak dibagikan pada suatu tahun yang mengalami kerugian, tetapi akan dibayar pada tahun yang mengalami keuntungan, sehingga saham preferen akan menerima laba dua kali. Hak istimewa ini diberikan kepada pemegang saham preferen karena merekalah yang memasuk dana ke perusahaan sewaktu mengalami kesulitan keuangan.

Saham preferen mempunyai sifat gabungan (*hybrid*) antara obligasi dan saham biasa. Dalam hal ini, saham preferen mempunyai hak-hak prioritas, yaitu hak atas dividen yang tetap dan hak terhadap aktiva jika terjadi likuidasi.

2. Karakteristik Saham Preferen

Saham preferen memiliki beberapa karakteristik yang di antaranya mencakup hal-hal sebagai berikut.

- a. Memiliki berbagai tingkat yang dapat diterbitkan dengan karakteristik yang berbeda.
- b. Tagihan terhadap aktiva dan pendapatan, memiliki prioritas lebih tinggi dari saham biasa dalam hal pembagian dividen.
- c. Memilliki dividen kumulatif, yakni dividen yang apabila belum dibayarkan dari periode sebelumnya, maka dapat dibayarkan pada periode berjalan dan lebih dahulu dari saham biasa.
- d. Memiliki konvertibilitas, yakni dapat ditukar menjadi saham biasa bila kesepakatan antara pemegang saham dan organisasi penerbit telah terbentuk.

3. Hak Kepemilikan yang Dilepas oleh Pemegang Saham Preferen

Hak kepemilikan yang dilepas oleh pemegang saham preferen antara lain sebagai berikut.

- a. Hak Suara
Dalam banyak kasus, pemegang saham tidak memiliki hak untuk memilih direksi, tetapi hak suara dapat diberikan untuk situasi tertentu. Misalnya, beberapa pemegang saham preferen diberikan hak suara dalam perusahaan jika perusahaan tidak dapat membayar dividen.
- b. Pembagian Keuntungan (Dividen)
Dividen yang diterima oleh pemegang saham preferen biasanya tetap jumlahnya. Oleh karena itu, jika kinerja perusahaan baik, mereka tidak bisa ikut menikmati hasil yang baik itu.
- c. Hak terhadap Aktiva Jika Terjadi Likuidasi
Jika perusahaan dilikuidasi, maka pemegang saham preferen akan diberikan hak prioritas terhadap aktiva untuk didahulukan dalam hal pengembalian investasinya.

4. Jenis-Jenis Saham Preferen

Agar dapat menarik minat investor terhadap saham preferen dan memberikan beberapa alternatif yang menguntungkan, baik bagi investor maupun bagi perusahaan yang mengeluarkan saham preferen, maka terdapat beberapa macam saham preferen telah dibentuk, yaitu sebagai berikut.

a. *Convertible Preferred Stock*

Agar dapat menarik minat investor yang menyukai saham preferen, beberapa saham preferen menambah bentuk di dalamnya yang memungkinkan pemegangnya untuk menukar saham ini dengan saham biasa menggunakan rasio penukaran yang sudah ditentukan.

b. *Callable Preferred Stock*

Saham preferen ini memberikan hak kepada perusahaan yang mengeluarkan untuk membeli kembali saham ini dari pemegang saham pada tanggal tertentu dimasa mendatang dengan nilai yang tertentu. Harga ini bisa lebih tinggi dari nilai nominal sahamnya.

c. *Floating* atau *Adjustable-Rate Preferred Stock (ARP)*

Saham ini merupakan saham inovasi baru di Amerika Serikat yang dikenalkan pada tahun 1982. Saham ini tidak membayar dividen yang dibayar tergantung dari tingkat *return* dari sekuritas *t-bill* (*treasury bill*). *Treasury bill* dianggap sebagai aktiva yang tidak mengandung risiko jarang dikeluarkan dengan sukubunga yang relatif stabil dari waktu ke waktu, sehingga banyak digunakan sebagai proksi aktiva bebas risiko.

C. PERBEDAAN ANTARA SAHAM BIASA DAN SAHAM PREFEREN

Istilah saham preferen sering kali disalah artikan karena memberi kesan saham preferen lebih baik daripada saham biasa. Pada kenyatannya, saham preferen tidaklah lebih baik, tetapi hanya berbeda dari saham biasa. Pemegang saham preferen bahkan justru melepaskan

beberapa hak kepemilikan guna mendapatkan beberapa perlindungan yang biasanya dinikmati oleh kreditur.

Perbedaan antara saham biasa dan saham preferen antara lain sebagai berikut.

1. Pemegang saham biasa mendapatkan hak untuk memilih direksi dan kebijakan tertentu, sedangkan pemegang saham preferen tidak demikian, kecuali dalam situasi tertentu.
2. Dividen pada saham biasa tergantung kinerja perusahaan. Apabila perusahaan berkinerja baik, maka mereka akan mendapatkan keuntungan setimpal. Begitupun sebaliknya. Akan tetapi, untuk saham preferen, sudah ditetapkan dividennya.
3. Jika perusahaan gulung tikar atau dilikuidasi, maka dalam hal pengembalian investasi, pemegang saham preferenlah yang diutamakan dibandingkan dengan pemegang saham biasa.
4. Pada pemegang saham biasa diberi hak untuk memesan kembali, sehingga dapat memelihara proporsi kepemilikan perusahaan, sedangkan pemegang saham preferen tidak demikian.

D. JENIS DIVIDEN

Pembayaran dividen dapat dilakukan dalam bentuk tunai namun juga ada pembayaran dividen dalam bentuk pemberian saham, bahkan tidak jarang dalam bentuk properti. Ada beberapa jenis dividen yang dapat diberikan kepada pemegang saham, yaitu sebagai berikut.

1. Dividen tunai, yaitu dividen yang dinyatakan dan dibayarkan pada jangka waktu tertentu.
2. Dividen properti, yaitu suatu distribusi keuntungan perusahaan dalam bentuk properti atau barang.
3. Dividen likuidasi, yaitu distribusi kekayaan perusahaan kepada pemegang saham dalam hal perusahaan tersebut mengalami likuidasi.

E. PEMBAYARAN DIVIDEN

1. Dividen Tidak Teratur

Pada kenyataannya, beberapa perusahaan membayar dividen dengan tidak teratur, yakni dividen tiap-tiap periode tidak mempunyai pola yang jelas bahkan untuk periode-periode tertentu tidak membayar dividen sama sekali, misalnya dalam periode masa rugi atau dalam periode kesulitan likuiditas.

2. Dividen Konstan Tidak Bertumbuh

Pada umumnya, perusahaan enggan memotong dividen karena pengurangan dividen akan dianggap sebagai sinyal jelek oleh investor. Perusahaan yang memotong dividen akan dianggap mengalami kesulitan likuiditas sehingga perlu mendapatkan tambahan dana dengan memotong dividen. Perusahaan emiten tidak ingin mengeluarkan sinyal seperti ini, sehingga jika tidak sangat terpaksa sekali biasanya perusahaan tidak akan memotong dividennya.

Hal yang paling banyak ditemui adalah perusahaan yang membayar dividen yang konstan dari waktu ke waktu untuk menunjukkan bahwa likuiditas perusahaan dalam keadaan stabil. Kasus dividen konstan umumnya dilakukan untuk menilai saham preferen karena dividen saham preferen biasanya adalah konstan yang umumnya dinyatakan dalam persentase dari nilai nominalnya (Hartono, 2010:136).

3. Dividen dengan Pertumbuhan Konstan

Bentuk lain dari model diskonto dividen adalah untuk kasus dividen yang bertumbuh secara konstan. Model pertumbuhan konstan (*constant growth model*) yang juga dikenal dengan model Gordon karena Myron J. Gordon merupakan orang yang mengembangkan dan mengenalkan model ini. Asumsi dasar dari model ini adalah k (suku bunga diskonto) harus lebih besar dari g (tingkat pertumbuhan dividen). Jika k lebih kecil dari g maka nilai intrinsik saham menjadi negatif yang merupakan nilai tidak realistis untuk suatu saham. Demikian juga

jika nilai k sama dengan g , maka $(k - g)$ akan sama dengan nol dan akibatnya nilai intrinsik saham akan sangat besar sekali bernilai tidak terhingga yang juga merupakan nilai tidak realistis untuk suatu saham.

Menurut Hartono (2010:139), model pertumbuhan konstan (*constant growth model*) menunjukkan hubungan antara harga saham seharusnya (nilai intrinsik) dengan dividen per lembar, tingkat bunga diskonto atau tingkat pengembalian yang diinginkan, dan tingkat pertumbuhan dividen. Apabila hubungan antara harga saham seharusnya (nilai intrinsik) dengan dividen per lembar adalah positif, maka hal tersebut menunjukkan bahwa semakin besar dividen yang dibayar, maka semakin besar pula harga saham yang bersangkutan. Adapun apabila hubungan antara harga saham seharusnya (nilai intrinsik) dengan tingkat pertumbuhan dividen adalah positif, maka hal tersebut menunjukkan bahwa semakin besar tingkat pertumbuhan dividen, maka semakin besar pula harga saham yang bersangkutan. Sementara itu, apabila hubungan antara harga saham seharusnya (nilai intrinsik) dengan tingkat bunga diskonto adalah negatif, maka hal tersebut menunjukkan bahwa semakin besar tingkat bunga diskonto, maka semakin kecil harga saham yang bersangkutan.

F. PENDEKATAN UNTUK MENENTUKAN NILAI SAHAM BIASA

Saham merupakan aset finansial yang dapat dijadikan investasi. Penilaian saham dilakukan untuk menentukan apakah saham yang akan dibeli atau dijual akan memberikan tingkat *return* yang sesuai dengan *return* yang diharapkan. Ada beberapa faktor yang dapat menentukan naik turunnya nilai dari suatu saham, yaitu sebagai berikut.

1. Kondisi mikro dan makro ekonomi;
2. Kebijakan perusahaan terkait ekspansi;
3. Pergantian direksi;
4. Kinerja perusahaan; dan
5. Efek dari psikologi pasar yang ternyata mampu menekan kondisi teknikal jual beli saham.

Nilai saham itu sendiri dapat dibedakan menjadi nilai buku, nilai pasar, dan nilai intrinsik yang ketiganya akan dijelaskan lebih lanjut dalam uraian sebagai berikut.

1. Nilai Pasar (*Market Value*)

Nilai pasar (*market value*) adalah harga saham di bursa saham pada saat tertentu. Nilai pasar ini ditentukan oleh permintaan dan penawaran saham yang bersangkutan di pasar bursa. Jika seorang analis yakin bahwa suatu saham adalah lebih berharga menurut harga pasar daripada harga yang diminta, maka pembelian saham dapat direkomendasikan. Pendekatan nilai pasar secara sederhana berurusan dengan nilai pasar, bukan nilai intrinsik.

Ada tiga faktor yang perlu mendapat perhatian dalam kaitannya dengan nilai pasar, yaitu sebagai berikut.

a. Kemunduran pada kebanyakan saham

Seorang investor dapat melakukan pembelian apabila pasar kelihatan menjadi rendah pada sebagian besar saham. Logikanya bahwa nilai pasar dari kebanyakan saham berada di bawah tingkat harga pasar normal sehingga harga akan segera naik kembali.

b. Perbandingan industri

Dengan cara ini, seorang investor dapat mencoba pembelian-pembelian yang kelihatannya harus membanding-bandingkan dengan perusahaan dalam industri yang sama. Mungkin terjadi bahwa saham-saham yang serupa harganya naik, sementara saham-saham dari satu perusahaan tertinggal di belakang tanpa alasan yang jelas. Jika perusahaan yang tertinggal itu akan menarik perhatian pada harga yang rendah, maka saham tersebut mungkin akan memperoleh keuntungan.

c. Pola siklus yang rendah

Digunakan data historis untuk mencari pola siklus tertentu. Analis kemudian dapat membeli saham untuk

mendekati suatu siklus yang rendah dan kemudian menjualnya untuk mendekati suatu siklus yang tinggi.

2. Nilai Buku (*Book Value*)

Nilai buku per lembar saham adalah nilai aktiva bersih (*net assets*) yang dimiliki oleh pemilik saham dengan memiliki satu lembar saham. Dilihat dari laporan keuangan perusahaan yang bersangkutan, cara menentukan nilai buku dapat dilakukan dengan membagi total ekuitas dengan jumlah lembar saham biasa yang beredar.

3. Nilai Intrinsik (*Intrinsic Value*)

Nilai intrinsik adalah suatu saham yang dibenarkan untuknya apabila mempertimbangkan faktor-faktor dasar nilai tersebut. Dalam hal ini, nilai sesungguhnya berbeda dengan harga pasar. Ada empat faktor utama yang dapat mempengaruhi nilai intrinsik, yaitu sebagai berikut.

a. Nilai aktiva perusahaan

Aktiva-aktiva fisik yang dimiliki suatu perusahaan memiliki nilai pasar. Aktiva-aktiva tersebut dapat dilikuidasi untuk membayar kembali kepada kreditur dan untuk dibagikan kepada pemegang saham.

b. Kemungkinan akan pendapatan, dividen, dan aliran kas di masa mendatang

Faktor-faktor seperti pendapatan, dividen, dan aliran kas masa mendatang akan mempengaruhi nilai sekarang dari saham.

c. Kemungkinan pertumbuhan masa depan

Prospek perusahaan akan pertumbuhan masa depan mempengaruhi nilai intrinsik saham. Analisis nilai intrinsik yaitu membandingkan nilai sesungguhnya dari suatu saham dengan harga pasarnya. Tujuan analisis ini adalah untuk menentukan apakah suatu saham adalah

undervalued atau *overvalued*. Suatu perusahaan dikatakan *undervalued* jika pasar tidak menemukan bukti adanya faktor-faktor dasar yang membenarkan suatu harga pasar yang lebih tinggi. Artinya, saham itu nilainya lebih tinggi dari harga jualnya. Apabila para calon investor menemukan bahwa perusahaan mengumumkan dividen yang lebih tinggi dari yang mereka harapkan, maka mereka akan membeli saham perusahaan itu dan memaksa harga saham naik. Sebaliknya, apabila investor menemukan suatu saham adalah *overvalued*, maka mereka akan menjual saham-sahamnya sehingga menyebabkan harga pasar akan turun. Orang-orang atau perusahaan akan membeli saham pada saat saham tersebut *undervalued*, sebaliknya akan menjualnya apabila saham tersebut *overvalued*.

Ada beberapa pendekatan yang dapat digunakan untuk menentukan nilai saham biasa, yaitu pendekatan *zero growth*, *constant growth*, dan *nonconstant growth*. Formula penghitungan nilai saham biasa untuk setiap pendekatan tersebut akan dijelaskan lebih lanjut dalam poin-poin sebagai berikut.

1. Pendekatan *Zero Growth*

Pendekatan *zero growth* digunakan untuk melakukan penilaian terhadap saham yang pembayaran dividennya tidak mengalami pertumbuhan. Berikut ini merupakan rumus yang dapat digunakan untuk menentukan nilai saham biasa dengan menggunakan pendekatan *zero growth*.

$$P_0 = \frac{D}{k_s}$$

Keterangan:

P_0 = Nilai saham
 D = Dividen

k_s = Tingkat pengembalian yang diharapkan

Contoh 1

PT Zaman akan membagikan dividen atas sahamnya sebesar Rp500 per lembar setiap tahun. Dividen ini tidak mengalami pertumbuhan dengan tingkat pengembalian yang diharapkan sebesar 10%.

Instruksi

Hitunglah nilai saham perusahaan tersebut!

Jawaban

- $P_0 = D/k_s$
- $P_0 = \text{Rp}500/10\%$
- $P_0 = \text{Rp}5.000$

Contoh 2

Diketahui nilai intrinsik saham PT ABC adalah sebesar Rp5.000.

Instruksi

Hitunglah tingkat pengembalian yang disyaratkan terhadap saham perusahaan tersebut!

Jawaban

- $k_s = D/P_0$
- $k_s = \text{Rp}500/\text{Rp}5.000$
- $k_s = 0,10$ atau 10%

2. Pendekatan *Constant Growth*

Pendekatan *constant growth* digunakan untuk melakukan penilaian terhadap saham yang pembayaran dividennya mengalami pertumbuhan yang konstan. Berikut ini merupakan rumus yang dapat

digunakan untuk menentukan nilai saham biasa dengan menggunakan pendekatan *constant growth*.

$$P_0 = \frac{D_0(1+g)}{k_s - g} = \frac{D_1}{k_s - g}$$

Keterangan:

- P_0 = Nilai saham
- D = Dividen
- g = Tingkat pertumbuhan dividen
- k_s = Tingkat pengembalian yang diharapkan

Jika pertumbuhan ini akan berlangsung secara kontinu dan konstan, maka *rate of return* yang diharapkan dapat dihitung menggunakan formula:

$$k_s = \frac{D_1}{P_0} + g$$

Dimana D_1/P_0 adalah hasil dividen yang diharapkan.

Contoh

Saat ini, PT Andalan akan membagikan dividen sebesar Rp500 pada akhir tahun pertama. Perusahaan mempunyai laju pertumbuhan dividen sebesar 8% per tahun dengan tingkat pengembalian yang diharapkan sebesar 16% per tahun.

Instruksi

Hitunglah nilai saham perusahaan tersebut!

Jawaban

- $P_0 = D_1/(k_s - g)$
- $P_0 = 500/(16\% - 8\%)$
- $P_0 = \text{Rp}6.250$

Apabila pada contoh di atas yang diketahui adalah besarnya dividen, nilai/harga saham, dan tingkat pertumbuhan dividen, maka

tingkat pengembalian yang diharapkan terhadap saham tersebut dapat dihitung sebagai berikut.

$$\rightarrow k_s = (D_1/P_0) + g$$

$$\rightarrow k_s = (\text{Rp}500/\text{Rp}6.250) + 8\%$$

$$\rightarrow k_s = 16\%$$

3. Pendekatan *Nonconstant Growth*

Pendekatan *nonconstant growth* digunakan untuk melakukan penilaian terhadap saham yang pembayaran dividennya mengalami pertumbuhan yang tidak konstan atau dengan kata lain senantiasa mengalami tingkat pertumbuhannya senantiasa mengalami perubahan dari waktu ke waktu. Berikut ini merupakan rumus yang dapat digunakan untuk menentukan nilai saham biasa dengan menggunakan pendekatan *nonconstant growth*.

Sebelumnya sudah dibahas bahwa nilai saham yang pembayaran dividennya mengalami pertumbuhan konstan disederhanakan menjadi $P_0 = D_0/(k_s - g)$. Dalam kasus pertumbuhan dividen yang diharapkan tidak konstan, maka dividen tersebut akan naik dan kemudian turun pada akhir periode pertumbuhan tidak normal dan akhirnya akan tumbuh stabil.

Langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk melakukan penilaian terhadap saham dengan pertumbuhan yang tidak konstan antara lain sebagai berikut.

- a. Carilah nilai sekarang (*present value*) dari dividen selama pertumbuhan yang tidak konstan.
- b. Carilah harga saham pada akhir periode pertumbuhan tidak konstan dimana pada saat itu pertumbuhannya telah berubah menjadi pertumbuhan konstan, kemudian diskontokan menjadi nilai sekarang.
- c. Hitunglah total kedua unsur nilai di atas untuk mencari nilai intrinsik saham.

Contoh

PT XYZ saat ini memberikan dividen sebesar Rp500 per lembar dengan laju pertumbuhan dividen konstan (g_n) sebesar 10% dan laju pertumbuhan tidak konstan sebesar 30% pada tiga tahun pertama. Dividen tumbuh konstan kembali setelahnya sebesar 10% per tahun. Jumlah tahun pertumbuhan tidak normal misalnya 3 tahun, sedangkan tingkat pengembalian yang disyaratkan oleh pemegang saham sebesar 16%.

Instruksi

Hitunglah nilai saham PT XYZ pada saat ini!

Jawaban

- a. Menentukan nilai sekarang atas dividen yang dibayarkan selama pertumbuhan tidak konstan. Perhatikan tabel berikut ini.

D	FVIF 30%, n	D_n	PVIF16%, n	PV. D_n
D ₁ = 500	1,300	650,0	0,8621	560,365
D ₂ = 500	1,690	845,0	0,7432	628,004
D ₃ = 500	2,197	1.098,5	0,6407	703,809
Total Nilai Sekarang				1.892,178

- b. Mencari harga saham pada akhir periode pertumbuhan tidak konstan (akhir tahun ketiga atau P₃). Pada saat itu, pertumbuhan dividen telah berubah menjadi pertumbuhan konstan (awal tahun keempat atau P₄), kemudian didiskontokan menjadi nilai sekarang.

- 1) Harga saham pada akhir tahun ketiga sama dengan PV atas dividen yang diharapkan dari tahun keempat sampai tahun tak berhingga.

$$\rightarrow P_3 = D_4 / (k_s - g_n) = D_0(1+g_n)^3(1+g_n) / k_s - g_0$$

$$\rightarrow P_3 = D_3(1+g_n) / 0,16 - 0,10$$

$$\rightarrow P_3 = [1.098,5(1+0,1)] / (0,16 - 0,10)$$

$$\rightarrow P_3 = \text{Rp. } 1.028,35/0,06$$

$$\rightarrow P_3 = \text{Rp}20.139,167$$

2) PV dari harga saham di tahun ketiga (P_3):

$$\rightarrow PV P_3 = P_3, \text{ PVIF } 16\% \text{ tahun } 3$$

$$\rightarrow PV P_3 = \text{Rp}20.139,167 \times 0,6407$$

$$\rightarrow PV P_3 = \text{Rp}12.903,16$$

c. Menentukan nilai instrinsik saham saat ini.

$$\rightarrow P_0 = P V \text{ dividen} + PV P_3$$

$$\rightarrow P_0 = 1.892,178 + 12.903,34$$

$$\rightarrow P_0 = 14.795,34$$

G. PENILAIAN SAHAM PREFEREN

Saham preferen biasanya akan memberi hak kepada pemiliknya untuk memperoleh pembayaran dividen yang tetap sebesar presentase tertentu setiap tahunnya. Nilai saham preferen dapat dihitung dengan formula sebagai berikut.

$$V_p = \frac{D_p}{k_p}$$

Keterangan:

V_p = Nilai saham preferen

D_p = Dividen per lembar saham preferen

k_p = Tingkat pengembalian yang disyaratkan

Adapun formula yang dapat digunakan untuk menghitung tingkat pengembalian yang disyaratkan (*rate of return*) dari saham preferen adalah sebagai berikut.

$$k_p = \frac{D_p}{V_p}$$

Contoh

PT Husna memiliki saham preferen yang beredar dengan harga sebesar Rp6.000 per lembar. Dividen yang dibayarkan secara tahunan terhadap saham preferen tersebut adalah Rp500.

Instruksi

Hitunglah besarnya tingkat pengembalian (*required rate of return*) dari saham preferen tersebut!

Jawab

- $k_p = D_p/V_p$
- $k_p = 500/6.000 \times 100\%$
- $k_p = 8,33\%$

Apabila pada contoh di atas yang diketahui adalah besarnya dividen, dan tingkat pengembalian yang diharapkan dividen, maka besarnya nilai saham preferen tersebut dapat dihitung sebagai berikut.

- $V_p = D_p/k_p$
- $V_p = 500/0,0833$
- $V_p = \text{Rp}6.000$

LATIHAN SOAL:

Apabila saham **PT. ARIO SEKURITAS** saat ini memberikan dividen sebesar Rp. 800,- per lbr.laju pertumbuhan dividen konstan (g_n) sebesar 15%. Sedangkan laju pertumbuhan dividen selama pertumbuhan tidak konstan sebesar 20% pada 3 tahun pertama. Kemudian dividen tersebut tumbuh konstan kembali sebesar 15% per tahun. Jumlah tahun pertumbuhan tidak normal misalnya 3 tahun, sedangkan tingkat pengembalian yg disyaratkan oleh pemegang saham (*required rate of return*) 16%. Berapa nilai saham saat ini ?

BAB VII

PENILAIAN OBLIGASI

A. OBLIGASI

1. Pengertian Obligasi

Obligasi (*bonds*) adalah surat tanda berhutang (*promissory note*) jangka panjang (lebih dari satu tahun) yang dikeluarkan oleh suatu perusahaan ataupun oleh pemerintah. Obligasi merupakan tanda bukti perusahaan memiliki utang jangka panjang kepada masyarakat. Obligasi (*bond*) juga dapat didefinisikan sebagai instrumen utang jangka panjang dimana peminjam setuju untuk melakukan pembayaran bunga dan pokok pinjaman pada tanggal tertentu kepada pemegang obligasi. Berdasarkan definisi tersebut, obligasi memiliki nilai nominal, tingkat bunga tertentu, dan masa berlaku dalam jangka waktu tertentu.

Pihak yang membeli obligasi disebut sebagai pemegang obligasi (*bondholder*) dan merupakan perusahaan yang memberi pinjaman atau pihak kreditur atau pemegang obligasi. Investor yang membeli obligasi mempunyai tujuan utama memperoleh *return* atau *yield* yang diharapkan diterima di masa datang. Dalam hal ini, selain menerima kupon secara rutin, pada saat pelunasan obligasi oleh penerbit obligasi, pemegang obligasi juga akan menerima kembali pokok obligasi.

2. Karakteristik Obligasi

Obligasi memiliki beberapa karakteristik yang di antaranya mencakup hal-hal sebagai berikut.

- a. Memiliki nilai nominal (*par value*) yang menunjukkan besarnya dana yang dipinjam.
- b. Memiliki suku bunga kupon (*coupon interest rate*), yakni suku bunga tahunan yang ditetapkan atas obligasi.
- c. Pada obligasi bersuku bunga mengambang (*floating rate bonds*), suku bunga berfluktuasi sesuai pergerakan dalam tingkat bunga yang berlaku umum.

- d. Memiliki tanggal jatuh tempo, yaitu tanggal tertentu dimana nilai nominal obligasi harus dibayar kembali

3. Klasifikasi Obligasi

Berdasarkan penerbitnya, Obligasi dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa jenis, yakni sebagai berikut.

- a. Obligasi pemerintah (*treasury bond*), yaitu obligasi yang diterbitkan oleh pemerintah pusat di suatu negara. Oleh karena kita mengasumsikan bahwa pemerintah pasti melakukan pembayaran, maka obligasi ini tidak memiliki risiko kegagalan.
- b. Obligasi perusahaan (*corporate bond*), yaitu obligasi yang diterbitkan oleh suatu perusahaan. Berbeda dengan *treasury bond* yang tidak memiliki risiko kegagalan, obligasi ini justru memiliki risiko kegagalan.
- c. Obligasi pemerintah daerah (*municipal bond*), yaitu obligasi yang diterbitkan oleh perusahaan daerah dari suatu negara. Berbeda dengan *treasury bond*, obligasi ini justru memiliki risiko kegagalan sebagaimana halnya pada *corporate bond*.
- d. Obligasi luar negeri (*foreign bond*), yaitu obligasi yang diterbitkan oleh pemerintah negara lain atau perusahaan asing. Pemegang obligasi ini juga akan menghadapi risiko kegagalan sebagaimana pada pemegang *corporate bond* dan *municipal bond*.

Berdasarkan kupon yang diberikan, jenis-jenis obligasi dapat diklasifikasikan sebagai berikut.

- a. Obligasi berkupon nol (*zero coupon bond*), yaitu obligasi yang tidak membayar bunga, tetapi menjual dengan diskon besar dari nilai nominalnya dan memberikan kompensasi kepada investor dalam bentuk apresiasi harga.
- b. Obligasi yang tidak berkupon nol (*non-zero coupon bond*) atau obligasi yang membayar kupon (*coupon-paying bond*), yaitu obligasi yang memberikan kupon sejumlah tertentu yang

dibayarkan secara rutin pada setiap waktu tertentu. Dalam hal ini, kupon obligasi dapat diberikan setiap tahun (*annual coupon bond*) atau setiap setengah tahun (*semiannual coupon bond*).

4. Istilah-Istilah Penting Terkait Obligasi

Ada beberapa istilah penting yang berkaitan dengan obligasi, di antaranya yaitu sebagai berikut.

- a. *Par value*, yaitu jumlah yang dijanjikan pihak penerbit pada saat jatuh tempo yang tertera pada lembaran obligasi disebut juga dengan nilai nominal.
- b. *Coupon interest rate*, yaitu tingkat bunga obligasi per tahun yang diperoleh dengan cara membagi *coupon payment* dengan *par value*.
- c. *Maturity date*, yaitu tanggal jatuh tempo obligasi adalah saat obligasi harus dilunasi sebesar *par value*.
- d. *Yield to maturity*, yaitu *return*/pendapatan yang diharapkan dapat diperoleh oleh pemegang obligasi jika obligasi tersebut dimiliki sampai jatuh tempo.
- e. *Yield to call*, yaitu tingkat *return*/pendapatan yang diharapkan dapat diperoleh oleh pemegang obligasi jika obligasi tersebut dimiliki tidak sampai jatuh tempo.
- f. *Discount bond*, yaitu diskon atau potongan nilai obligasi jika suatu obligasi dijual di bawah harga nominal (*par value*) dan terjadi jika tingkat bunga obligasi lebih rendah dari bunga bank.
- g. *Premium bond*, yaitu kelebihan nilai obligasi jika suatu obligasi dijual di atas harga nominal (*par value*) dan terjadi jika tingkat bunga obligasi lebih tinggi dari bunga bank.

B. PENILAIAN OBLIGASI

1. Konsep Penilaian Obligasi

Konsep penilaian (*valuation*) merupakan proses penentuan harga surat berharga atau aktiva/aset modal yang ada di suatu perusahaan. Dalam hal ini, penilaian untuk aktiva modal dapat

dilakukan terhadap surat-surat berharga, seperti obligasi, saham preferen, dan saham biasa dalam rangka melihat nilai perusahaan. Elemen penilaian ini mencakup penerimaan yang akan diperoleh di masa yang akan datang.

Penilaian juga ditujukan untuk melihat nilai manajer yang merupakan nilai tim yang ada di manajemen. Nilai manajer itu sendiri ditunjukkan oleh kemampuan manajer dalam menghadapi pandangan-pandangan bisnis dari luar perusahaan dan kemampuannya untuk meraih kesempatan dalam rangka menambah nilai perusahaan dan mengembangkan perusahaan.

Nilai juga menunjukkan *discounted expected cash flow* dari aset yang ada. Nilai aliran kas yang didiskontokan (*Discounted Cash Flow / DCF*) ini merupakan penilaian yang terbaik karena *discounted cash flow* tersebut mengukur informasi lengkap mengenai aliran kas yang disyaratkan aset yang ada.

Penilaian obligasi berarti penentuan harga obligasi. Adapun yang dimaksud dengan nilai obligasi adalah nilai sekarang (*present value*) dari tingkat suku bunga yang akan diterima yang ditambah dengan nilai par atau nilai jatuh tempo obligasi yang bersangkutan. Terdapat tiga elemen penting yang perlu diperhatikan dalam melakukan penilaian obligasi, yaitu jumlah dan waktu dari arus kas yang akan diterima investor, tanggal jatuh tempo obligasi, dan tingkat pengembalian yang diinginkan investor.

2. Proses Penilaian Obligasi

Secara garis besar, ada tiga tahapan utama dalam suatu proses penilaian obligasi, yaitu sebagai berikut.

- a. Mengestimasi *expected cash flows* dari obligasi.
- b. Menentukan tingkat keuntungan yang tepat yang kemudian digunakan untuk mendiskonto arus kas.
- c. Menghitung nilai sekarang dari arus kas yang diharapkan.

Adapun langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk menghitung tingkat pengembalian (imbal hasil/*yield*) antara lain sebagai berikut.

- a. Menentukan arus kas yang diharapkan.
- b. Mengganti nilai intrinsik dengan harga pasar.
- c. Memecahkan tingkat pengembalian pasar untuk menyamakan diskon arus kas dengan harga pasar.

3. Arus Kas Obligasi

Arus kas obligasi terdiri dari dua komponen, yaitu sebagai berikut.

- a. Pembayaran Kupon Periodik

Misalkan, obligasi dengan nilai par sebesar Rp1.000 memiliki jatuh tempo 5 tahun dan kupon 10% per tahun yang dibayar setiap enam bulan (semesteran). Berdasarkan ilustrasi tersebut, maka besarnya kupon yang diterima oleh pemegang obligasi pada setiap semester adalah:

$$\rightarrow 10\% \times \frac{1}{2} \times \text{Rp}1.000 = \text{Rp}50$$

- b. Pembayaran Kembali Pokok Obligasi Saat Jatuh Tempo

Apabila harga obligasi lebih kecil daripada nilai nominalnya, maka pemegang obligasi akan menerima *discount*/disagio. Sebaliknya, jika harga obligasi lebih besar daripada nilai nominal, maka pemegang obligasi akan menerima *premium*/agio.

4. Perhitungan Nilai Obligasi

Nilai obligasi dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Nilai obligasi} = \text{Nilai kini dari kupon} + \\ \text{Nilai kini dari nilai nominal}$$

Jika T = tanggal jatuh tempo dan r = suku bunga, maka:

$$\text{Nilai obligasi} = \sum_{t=1}^T \frac{\text{Kupon}}{(1+r)^t} + \frac{\text{nilai nominal}}{(1+r)^T}$$

Dengan demikian:

$$\text{Harga obligasi} = \text{Kupon} \times \frac{1}{r} \left[1 - \frac{1}{(1+r)^T} \right] + \text{nilai nominal} \times \frac{1}{(1+r)^T}$$

atau

$$\begin{aligned} \text{Harga obligasi} &= [\text{Kupon} \times \text{PVIFA}(r, T)] \\ &+ [\text{nilai nominal} \times \text{PVIF}(r, T)] \end{aligned}$$

Contoh

Obligasi yang diterbitkan oleh PT ABC menawarkan kupon 8% dengan jatuh tempo 30 tahun dan nilai nominal sebesar \$1.000.

Instruksi

Hitunglah nilai/harga obligasi tersebut!

Jawaban

- ▶ Kupon obligasi = 8% x \$1.000 = \$80
- ▶ Nilai obligasi = $\sum_{t=1}^{30} \frac{80}{(1+0,08)^t} + \frac{1000}{(1+0,08)^{30}}$
- ▶ Nilai obligasi = [\$80 x PVIFA (8%, 30)]
+ [\$1.000 x PVIF (8%, 30)]
- ▶ Nilai obligasi = [\$80 x 11,258] + [\$1.000 x 0,0994]
- ▶ Nilai obligasi = \$1.000,04

Adapun rumus untuk menghitung nilai/harga obligasi dengan kupon setengah tahunan adalah sebagai berikut.

$$\text{Nilai obligasi} = \sum_{t=1}^T \frac{\left(\frac{\text{Kupon}}{2}\right)}{\left(1 + \frac{r}{2}\right)^t} + \frac{\text{nilai nominal}}{\left(1 + \frac{r}{2}\right)^{2T}}$$

Dengan demikian:

$$\text{Harga obligasi} = \frac{\text{Kupon}}{2} \times \frac{1}{r} \left[1 - \frac{1}{\left(1 + \frac{r}{2}\right)^T} \right] + \text{nilai nominal} \times \frac{1}{\left(1 + \frac{r}{2}\right)^{2T}}$$

$$\begin{aligned} & \text{atau} \\ \text{Harga obligasi} &= \left[\frac{\text{Kupon}}{2} \times \text{PVIFA}(r, 2T) \right] \\ &+ [\text{nilai nominal} \times \text{PVIF}(r, 2T)] \end{aligned}$$

Untuk obligasi dengan kupon kuartalan, angka dua dalam rumus-rumus di atas tinggal diganti dengan angka 4.

Contoh

Obligasi yang diterbitkan oleh PT ABC menawarkan kupon 8% dengan jatuh tempo 30 tahun dan nilai nominal sebesar \$1.000.

Instruksi

Hitunglah nilai/harga obligasi tersebut jika kupon dibayarkan setengah tahunan!

Jawaban

- ▶ Kupon obligasi = $(0,08/2) \times \$1.000 = \40
- ▶ Nilai obligasi = $\sum_{t=1}^{60} \frac{40}{(1+0,04)^t} + \frac{1000}{(1+0,04)^{60}}$
- ▶ Nilai obligasi = $[\$40 \times \text{PVIFA}(4\%, 60)]$
 $+ [\$1.000 \times \text{PVIF}(4\%, 60)]$
- ▶ Nilai obligasi = $[\$80 \times 22,6235] + [\$1.000 \times 0,0951]$
- ▶ Nilai obligasi = \$1.000,04

C. YIELD OBLIGASI

Ada dua istilah yang berkaitan dengan karakteristik pendapatan obligasi, yaitu *yield* obligasi (*bond yield*) dan bunga obligasi (*bond interest rate*). *Yield* obligasi merupakan ukuran pendapatan obligasi yang akan diterima investor, yang cenderung bersifat tidak tetap karena nilainya akan sangat berkaitan dengan tingkat *return* yang disyaratkan investor. Sementara itu, bunga obligasi (*bond interest rate*) atau yang sering disebut sebagai *nominal yield* obligasi adalah penghasilan bunga kupon tahunan yang dibayarkan kepada pemegang obligasi dan

nilainya cenderung tetap karena hanya ditentukan oleh nilai nominal dari obligasi itu sendiri.

1. *Nominal Yield Obligasi*

Nominal *yield* obligasi atau lebih dikenal dengan sebutan tingkat kupon (*coupon rate*) adalah penghasilan bunga kupon tahunan yang dibayarkan pada pemegang obligasi. Berikut ini merupakan rumus dari *nominal yield* obligasi.

$$\text{Tingkat kupon (atau nominal yield)} = \frac{\text{Penghasilan bunga tahunan}}{\text{Nilai nominal}}$$

Contoh

Jika seorang investor membeli sebuah obligasi dengan nilai nominal Rp1.000.000 dan mempunyai tingkat kupon 10%, maka penghasilan kupon per tahun pada investasi ini adalah:

$$\rightarrow 0,10 \times \text{Rp1 juta} = \text{Rp100.000.}$$

Sebaliknya, jika diketahui bahwa seorang investor memperoleh pendapatan kupon tahunan sebesar Rp100.000 dari suatu obligasi bernilai nominal Rp1.000.000, maka *nominal yield* dari obligasi tersebut adalah:

$$\rightarrow 100.000 / 1.000.000 = 0,10 = 10\%$$

2. *Current Yield Obligasi*

Current yield obligasi adalah penghasilan bunga kupon tahunan dibagi dengan harga pasar obligasi. Berikut ini merupakan rumus dari *current yield* obligasi.

$$\text{Current yield} = \frac{\text{Penghasilan bunga tahunan}}{\text{Harga pasar obligasi}}$$

Contoh

Sebuah obligasi mempunyai nilai nominal Rp1 juta dengan tingkat kupon 12% dibayar dua kali setahun. Seorang investor membelinya pada harga 95,00 (artinya 95% dari nilai nominal). Maka, *current yield* obligasi tersebut adalah:

$$\rightarrow (0,12 \times \text{Rp}1.000.000) / (0,95 \times \text{Rp}1.000.000) = 12,63\%$$

3. *Yield to Maturity* (YTM)

Yield to Maturity (YTM) adalah tingkat bunga yang menyamakan harga obligasi (P) dengan nilai sekarang dari semua aliran kas yang diperoleh dari obligasi sampai dengan waktu jatuh tempo. YTM diartikan sebagai tingkat *return* majemuk yang akan diterima investor jika membeli obligasi pada harga pasar saat ini dan menahan obligasi tersebut hingga jatuh tempo.

Berikut ini merupakan rumus yang dapat digunakan untuk menghitung YTM.

$$P = \sum_{t=1}^{2n} \frac{C_i/2}{(1 + \text{YTM}/2)^t} + \frac{P_p}{(1 + \text{YTM}/2)^{2n}}$$

Keterangan:

- P = Harga obligasi pada saat ini (t=0)
- n = Jumlah tahun sampai dengan jatuh tempo obligasi
- C_i = Pembayaran kupon untuk obligasi i setiap tahunnya
- YTM = *Yield to maturity*
- P_p = Nilai par dari obligasi

Dalam hal ini, kupon obligasi diasumsikan dibagikan setiap semester.

Untuk memperoleh nilai YTM yang mendekati dapat digunakan persamaan berikut.

$$\text{YTM}^* = \frac{C_i + \frac{P_p - P}{n}}{\frac{P_p + P}{2}}$$

Contoh

Sebuah obligasi yang tidak *callable* akan jatuh tempo 10 tahun lagi, nilai parnya adalah Rp1000 dan tingkat kuponnya adalah 18%. Diasumsikan obligasi tersebut saat ini dijual dengan harga di bawah par, yaitu Rp917,69.

Instruksi

Hitunglah YTM dari obligasi tersebut!

Jawaban

→ Dengan Rumus 1

$$\rightarrow 917,69 = 90 (PVIFA r, 20) + 1000 (PVIF r, 20)$$

Berdasarkan tabel PVIFA dan PVIF, nilai r yang dapat menghasilkan nilai yang mendekati atau sama dengan 917,69 adalah 10%, karena:

$$\rightarrow 917,69 = 90 (PVIFA 10\%, 20) + 1000 (PVIF 10\%, 20)$$

$$\rightarrow 917,69 = 90 (8,514) + 1000 (0,149)$$

$$\rightarrow 917,69 = 917,69$$

Dengan menggunakan hasil perhitungan di atas, maka YTM tahunan dari obligasi yang bersangkutan adalah:

$$= 10\% \times 2 = 20\%$$

Angka pengali 2 di atas digunakan karena obligasi yang bersangkutan diasumsikan membayar kupon setengah tahunan, sehingga nilai YTM tahunan sama dengan nilai $r \times 2$.

→ Dengan Rumus 2

$$\begin{aligned} \rightarrow YTM^* &= \frac{180 + \frac{1000 - 917,69}{10}}{\frac{1000 + 917,69}{2}} \\ &= \frac{180 + 8,213}{953,845} \quad YTM^* = 19,73\% \end{aligned}$$

D. HUBUNGAN ANTARA *YIELD* DAN HARGA OBLIGASI

Apabila tingkat pengembalian yang disyaratkan melebihi tingkat kupon, maka obligasinya dinamakan sebagai obligasi diskon (*discount bond*). Sebaliknya, apabila tingkat kupon melebihi tingkat pengembalian yang disyaratkan, maka obligasinya dinamakan sebagai obligasi premium (*premium bond*). Adapun jika tingkat kupon sama dengan tingkat pengembalian yang disyaratkan, maka obligasinya dinamakan sebagai obligasi pari (*par bond*).

Ketika tingkat suku bunga mengalami kenaikan, kemudian tingkat pengembalian yang disyaratkan juga akan mengalami kenaikan, sehingga harga obligasi akan jatuh. Misalnya, diasumsikan bahwa tingkat pengembalian yang diperlukan dalam 15 tahun adalah 10%, kemudian *coupon-paying bond* akan mengalami kenaikan dari 10% menjadi 12%. Oleh karena itu, harga obligasi jatuh dari \$1.000 menjadi \$864.

Ketika tingkat suku bunga jatuh, kemudian tingkat pengembalian yang disyaratkan juga jatuh, sehingga harga obligasi akan mengalami kenaikan. Misalnya, diasumsikan bahwa tingkat pengembalian yang diperlukan dalam 15 tahun adalah 10%, kemudian *coupon-paying bond* jatuh dari 10% menjadi 8%. Oleh karena itu, harga obligasi naik dari \$1.000 menjadi \$1.171.

E. PERAN JATUH TEMPO TERHADAP HARGA OBLIGASI

Semakin lama jatuh tempo obligasi, maka semakin besar perubahan harga obligasi untuk perubahan yang diberikan dalam tingkat pengembalian yang disyaratkan pasar. Misalnya, diasumsikan bahwa tingkat pengembalian yang disyaratkan dalam 5 dan 15 tahun dari obligasi *coupon-paying* 10% jatuh dari 10% menjadi 8%. Harga obligasi tersebut setelah 5 tahun akan mengalami kenaikan dari \$1.000 menjadi \$1.080 untuk obligasi selama 5 tahun (+8,0%). Adapun harga obligasi setelah 15 tahun akan mengalami kenaikan dari \$1.000 menjadi \$1.171 (+17,1%) atau dengan kata lain, dua kali lebih cepat daripada obligasi dengan jatuh tempo 5 tahun.

F. PERAN TINGKAT KUPON TERHADAP HARGA OBLIGASI

Agar dapat memberikan perubahan pada tingkat pengembalian yang diperlukan pasar, harga obligasi akan berubah secara lebih proporsional, dan semakin menurunkan tingkat kupon. Misalnya, diasumsikan bahwa tingkat pengembalian yang diperlukan pasar pada dua obligasi 15 tahun yang sama berisiko adalah 10%. Tingkat kupon untuk obligasi H adalah 10% dan untuk obligasi L adalah 8%. Kemudian, tingkat pengembalian pasar jatuh menjadi 8%. Harga obligasi H dan L sebelum mengalami perubahan pada tingkat pengembalian yang diperlukan pasar masing-masing sebesar \$1.000 dan \$848. Setelah terjadi penurunan tingkat pengembalian, maka harga obligasi H akan meningkat dari \$1.000 menjadi \$1.171 (+17,1%). Adapun harga obligasi L akan meningkat dari \$848 menjadi \$1.000 (+17,9%). Hal tersebut menunjukkan bahwa harga obligasi L meningkat secara lebih cepat daripada harga obligasi H yang memiliki tingkat kupon yang lebih tinggi.

BAB VIII

RISIKO DAN *RETURN*

A. RISIKO (*RISK*)

1. Pengertian Risiko

Risiko adalah peluang bahwa beberapa kejadian yang tidak menguntungkan akan terjadi. Munculnya risiko berarti adanya lebih dari satu kemungkinan hasil. Prospek sederhana adalah peluang investasi yang menempatkan kekayaan awal pada sebuah risiko dan hanya terdapat dua hasil yang mungkin. Untuk memudahkan, diperlukan penjelasan beberapa konsep dasar dengan menggunakan prospek sederhana. Misalnya, besarnya kekayaan awal (W), adalah \$100.000 dan asumsikan dua hasil yang mungkin terjadi. Dengan probabilitas $p = 0,06$, hasil yang bagus bisa muncul sehingga kekayaan akhir menjadi $W_1 = \$150.000$. Sementara itu, dengan probabilitas $1 - p = 0,4$ hasil yang kurang bagus $W_2 = \$80.000$ bisa muncul.

2. Jenis-Jenis Risiko

Secara umum, risiko terdiri dari beberapa jenis, di antaranya adalah sebagai berikut.

- a. Risiko individual, yaitu risiko yang berasal dari proyek investasi secara individu tanpa dipengaruhi oleh proyek yang lain.
- b. Risiko perusahaan, yaitu risiko yang diukur tanpa mempertimbangkan penganeekaragaman (*diversifikasi*) atau portofolio yang dilakukan oleh investor.
- c. Risiko pasar atau beta, yaitu risiko investasi ditinjau dari investor yang menanamkan modalnya pada investasi yang juga dilakukan oleh perusahaan dan perusahaan-perusahaan lain.

Adapun jenis-jenis risiko atau ketidakpastian berdasarkan penyebabnya antara lain sebagai berikut.

- a. *Economic uncertainty* (ketidaktentuan ekonomi), yaitu kejadian yang timbul sebagai akibat dari perubahan sikap konsumen, misalnya karena perubahan selera atau minat konsumen atau terjadinya perubahan pada harga dan teknologi.
- b. *Uncertainty of nature*, yaitu ketidaktentuan yang disebabkan oleh alam. Misalnya, kebakaran, badai, topan, banjir, dan lain-lain.
- c. *Human uncertainty*, yaitu ketidaktentuan yang disebabkan oleh perilaku manusia. Misalnya, peperangan, pencurian, perampokan, dan pembunuhan.

Adapun berdasarkan sifatnya, jenis-jenis risiko dapat dibedakan sebagai berikut.

- a. *Pure risk* (risiko murni), yaitu suatu ketidakpastian yang pasti menimbulkan kerugian. Risiko ini dapat dikelompokkan ke dalam tiga tipe, yaitu sebagai berikut.
 - 1) Risiko aset fisik, yaitu risiko yang berakibat pada timbulnya kerugian pada aset fisik suatu perusahaan/organisasi. Misalnya, kebakaran, banjir, gempa, tsunami, gunung meletus, dan lain-lain
 - 2) Risiko karyawan, yaitu risiko yang disebabkan oleh apa yang dialami karyawan yang bekerja di suatu perusahaan atau organisasi. Misalnya, kecelakaan kerja yang menyebabkan terganggunya aktivitas perusahaan.
 - 3) Risiko legal. yaitu risiko dalam bidang kontrak yang mengecewakan atau kontrak tidak berjalan sesuai dengan rencana. Misalnya, perselisihan dengan perusahaan lain yang menyebabkan adanya persoalan, seperti penggantian kerugian.
- b. *Speculative risk* (risiko spekulatif), yaitu suatu ketidakpastian yang dapat menyebabkan terjadinya keuntungan atau kerugian. Risiko ini dapat dikelompokkan ke dalam empat tipe, yaitu sebagai berikut.

- 1) Risiko pasar, yaitu risiko yang terjadi dari pergerakan harga pasar. Misalnya, penurunan harga saham yang menimbulkan kerugian.
 - 2) Risiko kredit, yaitu risiko yang terjadi karena *counter party* gagal dalam memenuhi kewajibannya kepada perusahaan. Misalnya, kredit macet dan kenaikan persentase piutang.
 - 3) Risiko likuiditas, yaitu risiko karena ketidakmampuan dalam memenuhi kebutuhan kas. Misalnya, penurunan kepemilikan kas yang menyebabkan perusahaan menjadi tidak mampu dalam membayar utang secara tepat waktu, sehingga harus menjual aset yang dimilikinya.
 - 4) Risiko operasional, yaitu risiko yang disebabkan oleh kegiatan operasional yang tidak berjalan lancar. Misalnya, terjadinya kerusakan pada komputer akibat berbagai hal, termasuk virus.
- c. *Static risk* (risiko statis), yaitu risiko yang sifatnya mungkin murni atau spekulatif dan berasal dari masyarakat yang tidak berubah yang berada dalam keseimbangan stabil. Misalnya, ketidakpastian akibat sambaran petir.
 - d. *Dynamic risk* (risiko dinamis), yaitu risiko yang sifatnya mungkin murni atau spekulatif dan timbul dari perubahan yang terjadi dalam masyarakat. Misalnya, urbanisasi dan perkembangan teknologi.
 - e. *Subjective risk* (risiko subyektif), yaitu risiko yang berkaitan dengan kondisi mental seseorang yang mengalami keraguan dan kecemasan akan terjadinya kejadian tertentu.
 - f. *Objective risk* (risiko obyektif), yaitu risiko akibat probabilitas penyimpangan aktual dari yang diharapkan sesuai dengan pengalaman.

Risiko-risiko yang ditanggung dari suatu aset berisiko antara lain sebagai berikut.

- a. *Diversifiable risk*, yaitu risiko yang dapat dihilangkan melalui diversifikasi.
- b. *Market risk*, yaitu risiko yang tidak dapat dihilangkan melalui diversifikasi.

Risiko yang berhubungan dengan aset individu adalah kontribusi risiko portofolio yang terdiversifikasi dengan baik yang merupakan aset *market risk* (risiko pasar). Oleh karena *market risk* tidak dapat dihilangkan melalui diversifikasi, maka para investor harus dikompensasi untuk menahan risiko tersebut. Dalam kaitannya dengan hal ini, *Paul L. Krugman* dan *Maurice Obstfeld* menyebutkan bahwa pada kenyataannya, seorang investor yang netral terhadap risiko cenderung mengambil posisi agresif maksimum. Ia akan membeli sebanyak mungkin aset yang menjanjikan hasil tinggi dan menjual sebanyak mungkin aset yang hasilnya lebih rendah. Perilaku inilah yang menciptakan kondisi suku bunga.

3. Karakteristik Perilaku terhadap Risiko

Secara umum, karakteristik perilaku terhadap risiko dapat dibagi menjadi tiga macam, yaitu sebagai berikut.

- a. Pengambil Risiko (*Risk Seeker*)

Investor berkarakteristik ini merupakan investor yang apabila dihadapkan pada dua alternatif investasi dengan pengembalian yang diharapkan sama, maka ia cenderung akan memilih investasi yang berisiko. Investor yang termasuk pada kelompok *risk seeker* merupakan investor yang berani menanggung risiko dan optimis dalam melihat masa depan. Portofolio saham pemodal ini sebagian ada yang memberikan hasil yang tinggi dengan risiko yang tinggi dan risiko kecil dengan hasil yang tidak begitu tinggi. Para pemodal ini biasanya berasal dari golongan kalangan muda yang penuh perhitungan.

b. Penghindar Risiko (*Risk Averter*)

Investor berkarakteristik ini merupakan investor yang apabila dihadapkan pada dua alternatif investasi dengan pengembalian yang diharapkan sama, maka ia cenderung akan memilih investasi yang kurang berisiko. Investor yang termasuk ke dalam kelompok *risk averter* merupakan investor yang cenderung untuk menghindari risiko dan berinvestasi pada aset yang memberikan pendapatan tetap, seperti deposito, obligasi, ataupun saham yang tergolong ke dalam *blue chips*. Investor ini menyadari tidak mengharapkan keuntungan investasi yang optimal. Biasanya kalangan investor dalam kategori ini mayoritas berasal dari kalangan pensiunan yang berkeinginan untuk mendapatkan keuntungan walaupun sedikit namun pasti.

c. Acuh terhadap Risiko (*Risk Indifference*)

Investor berkarakteristik ini merupakan investor yang cenderung tidak peduli tersebut jenis investasi mana yang akan diambilnya. Investor yang tergolong ke dalam *risk indifference* ini merupakan tipe investor yang hanya cenderung ikut-ikutan dalam melakukan pembelian atau penjualan efek sesuai dengan gejolak pasar.

B. ANALISIS RISIKO AKTIVA

1. Metode Analisis Risiko Aktiva

Pada umumnya, aset berisiko (*risk asset*) jarang menghasilkan tingkat pengembalian yang diharapkan para investor, aset berisiko mendapatkan lebih baik atau kurang dari yang awalnya diharapkan. Memang, jika aset selalu menghasilkan pengembalian yang diharapkan para investor, maka tidak akan berisiko. Risiko investasi berkaitan dengan probabilitas yang berproduktif rendah atau pengembalian yang negatif, sehingga sangat besar mempunyai peluang pengembalian yang rendah atau negatif yang berisiko investasi.

Risiko aktiva itu sendiri dapat dianalisis dengan dua cara, yaitu sebagai berikut.

a. Atas dasar berdiri sendiri (*stand - alone basis*)

Risiko yang berdiri sendiri (*stand - alone risk*) adalah risiko yang dihadapi oleh investor jika ia hanya memiliki satu jenis aktiva. Risiko ini merupakan bagian dari risiko total, dimana bagian risiko lainnya dapat dieliminasi dengan diversifikasi. Adapun yang dimaksud dengan analisis atas dasar berdiri sendiri (*stand - alone basis*) adalah analisis yang dilakukan terhadap aktiva dimana aktiva tersebut dipertimbangkan secara terpisah.

b. Atas dasar portofolio

Analisis atas dasar portofolio merupakan analisis yang dilakukan dimana aktiva dipegang sebagai salah satu dari sejumlah aktiva dalam portofolio.

Jadi, *stand alone-risk* adalah risiko investor yang akan dihadapi jika seorang investor hanya mengadakan satu aset. Meskipun sebagian besar aset diadakan di portofolio, tetapi perlu dipahami bahwa *stand-alone risk* berguna untuk memahami risiko dalam konteks portofolio. Tidak ada investasi yang harus dilakukan kecuali tingkat pengembalian yang diharapkan cukup tinggi untuk mengkompensasi para investor untuk risiko yang diperoleh dari investasi. Misalnya, dapat dipastikan bahwa beberapa investor akan bersedia untuk membeli saham perusahaan minyak jika pengembalian yang diharapkan lebih besar.

2. Perhitungan *Stand-Alone Risk*

Risiko merupakan konsep yang sulit untuk dipegang dan banyak sekali kontroversi yang telah mengelilingi usaha untuk mengukur dan mendefinisikannya. Agar menjadi bermanfaat, setiap ukuran risiko harus mempunyai nilai definitif, sehingga diperlukan ukuran yang ketat atas distribusi probabilitas. Salah satu ukurannya adalah deviasi standar yang simbolnya adalah σ dan dinyatakan dengan sigma. Standar deviasi itu sendiri merupakan pengukuran statistik dari variabilitas sekumpulan observasi. Semakin kecil besarnya standar deviasi, maka

semakin ketat distribusi probabilitas, sehingga semakin rendah risiko saham.

Agar dapat menghitung *stand-alone risk*, kita menggunakan standar deviasi dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- a. Hitung tingkat pengembalian yang diharapkan (*expected return*) dengan rumus: $E(R)$ atau $\bar{r} = \sum p_i r_i$.
- b. Kurangkan tingkat pengembalian dari masing-masing probabilitas dengan tingkat pengembalian yang diharapkan, sehingga diperoleh selisihnya (deviasi). Dengan kata lain: $\sigma = r_i - \bar{r}$
- c. Kuadratkan setiap deviasi, kemudian kalikan hasilnya dengan probabilitas terjadinya untuk setiap hasil yang berkaitan lalu jumlahkan hasil tersebut untuk memperoleh varians distribusi probabilitas. Dengan kata lain: $\sigma^2 = \sum (r_i - \bar{r})^2 \times P_i$
- d. Cari akar kuadrat dari varians untuk memperoleh standar deviasi. Dengan kata lain: $\sigma = \sqrt{\sigma^2}$
- e. Mencari *covarians* dengan rumus $= \sigma/E(R)$.

Berikut ini disajikan contoh perhitungan standar deviasi (risiko) dari *return* perusahaan A dan B.

❖ Risiko Perusahaan A

Kondisi	Prob.	Return	Exp. Return	Deviasi	Deviasi ²	Deviasi ² x Prob.
Baik	20%	70%	18%	52%	27%	5%
Buruk	60%	20%	18%	2%	0%	0%
Sedang	20%	-40%	18%	-58%	34%	7%
Total	-	-	-	-	-	12%

Standar deviasi: $\sqrt{12} = 35\%$

❖ Risiko perusahaan B

Kondisi	Prob.	Return	Exp. Return	Deviasi	Deviasi ²	Deviasi ² x Prob
Baik	20%	40%	11%	29%	8%	2%
Buruk	60%	10%	11%	-1%	0%	0%
Sedang	20%	-15%	11%	-26%	7%	1%
Total	-	-	-	-	-	3%

Standar deviasi: $\sqrt{3} = 17\%$

Dari perhitungan di atas, kita ketahui bahwa perusahaan A memiliki *expected return* sebesar 18% dengan risiko cukup tinggi sebesar 12%, sedangkan perusahaan B memiliki *expected return* sebesar 11% dan risiko yang rendah sebesar 3%.

Adapun koefisien variasi berguna dalam memutuskan pemilihan investasi antara yang memiliki *return* yang tinggi dengan yang memiliki risiko rendah. Koefisien variasi menunjukkan besarnya risiko dari setiap pengembalian.

Dari contoh yang ada, dapat kita hitung:

$$\text{Perusahaan A} = 35/18 = 1,92$$

$$\text{Perusahaan B} = 17/11 = 1,57$$

Dilihat dari perbandingan antara risiko dan pengembalian antara kedua perusahaan, maka sebaiknya kita memilih perusahaan B.

C. PENGEMBALIAN DALAM SUATU INVESTASI (*RETURN ON INVESTMENT*)

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam kaitannya dengan pengembalian dalam suatu investasi (*return on investment*), yaitu sebagai berikut.

1. Terdapat *trade-off* antara risiko dan *return*.
2. Diversifikasi sangat krusial dalam investasi.
3. *Return* aktual adalah hal terpenting.
4. Skala investasi. Misalnya, pengembalian sebesar 1 juta dari investasi sebesar 1 juta tentu sangat baik, namun tidak demikian

jika pengembalian sebesar 1 juta diperoleh dari investasi sebesar 1 miliar.

5. Risiko dari investasi sering bergantung pada berapa lama anda berencana untuk memegang investasi.
6. Waktu diterimanya pengembalian. Misalnya, pengembalian 1 juta dari investasi sebesar 1 juta adalah luar biasa, namun bagaimana jika jangka waktunya selama 100 tahun? Solusi untuk hal ini adalah perhitungan dengan tingkat pengembalian/persentase pengembalian yang dapat dihitung dengan membagi jumlah yang diterima dengan jumlah yang di investasikan.
7. Masa lalu memberi wawasan tentang risiko dan *return* dari investasi, tetapi tidak ada jaminan bahwa masa depan akan mengulangi masa lalu.

D. TINGKAT PENGEMBALIAN YANG DIHARAPKAN (EXPECTED RETURN)

Tingkat pengembalian yang diharapkan (*expected return*) adalah tingkat pengembalian yang diharapkan akan direalisasi dari investasi rata-rata tertimbang dari distribusi probabilitas atas hasil yang mungkin. Tingkat pengembalian yang diharapkan dihitung dengan mengalikan tiap probabilitas kondisi yang terjadi dengan hasil keluaran dari masing-masing kondisi.

Contoh

Kondisi Perekonomian	Probabilitas	Return Perusahaan A	Expected Rate of Return A	Return Perusahaan B	Expected Rate of Return B
Baik	20%	70%	14%	40%	8%
Sedang	60%	20%	12%	10%	6%
Buruk	20%	-40%	-8%	-15%	3%
Total	-	-	18%	-	11%

Dari contoh di atas, investasi pada perusahaan A cenderung lebih menarik, namun kita perlu ingat bahwa setiap investasi pasti memiliki risiko, sehingga kita perlu menghitung risiko dari masing-masing investasi dengan cara yang telah dipelajari sebelumnya.

E. DISTRIBUSI NORMAL

1. Pengertian dan Ciri-Ciri Distribusi Normal

Distribusi normal memegang peranan penting dalam statistika khususnya dalam berbagai analisis untuk menarik suatu kesimpulan berdasarkan sampel yang diambil. Konsep distribusi normal sangat penting untuk dipahami karena konsep ini mendasari asumsi pada *distribusi sampling*, pendugaan statistika, dan pengujian hipotesis.

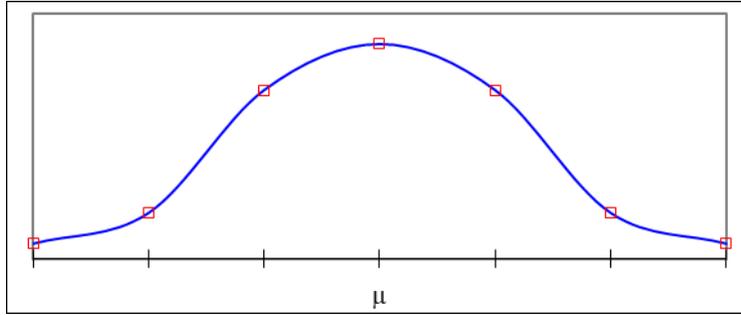
Distribusi normal adalah distribusi variabel kontinu yang memiliki ciri-ciri sebagai berikut.

- a. Kurvanya mempunyai puncak tunggal.
- b. Kurvanya berbentuk seperti lonceng.
- c. Nilai rata-rata distribusi normal terletak di tengah kurva normal.
- d. Disebabkan distribusi normal mempunyai bentuk simetris maka media dan modus juga berada ditengah-tengah kurva normal, sehingga nilai rata-rata median dan modus adalah sama.
- e. Dua sisi kurva normal memanjang tak terbatas dan tak pernah menyentuh garis horizontal.

2. Karakteristik Kurva Normal

Kurva normal memiliki beberapa karakteristik, yaitu sebagai berikut.

- a. Kurva berbentuk genta ($\mu = Md = Mo$).
- b. Kurva berbentuk simetris.
- c. Kurva normal berbentuk asimptotis.
- d. Kurva mencapai puncak pada saat $X = \mu$.
- e. Luas daerah di bawah kurva adalah 1; $\frac{1}{2}$ di sisi kanan nilai tengah dan $\frac{1}{2}$ di sisi kiri.



3. Persamaan Kurva Normal

Bila X adalah suatu pengubah acak normal dengan nilai tengah μ dan standar deviasi σ , maka persamaan kurva normalnya adalah sebagai berikut.

$$N(X; \mu, \sigma) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma^2}} e^{-1/2[(x-\mu)/\sigma]^2},$$

Untuk $-\infty < X < \infty$

Dimana,

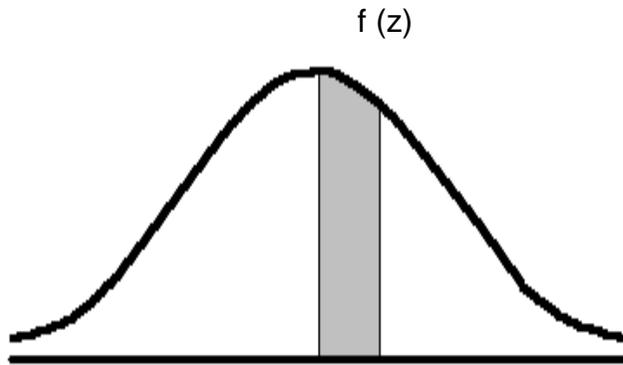
$$\pi = 3,14159$$

$$e = 2,71828$$

Dari fungsi dasar distribusi normal di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa bentuk suatu distribusi normal tergantung pada dua parameter, yaitu rata-rata (μ) dan standar deviasi (δ).

4. Penggunaan Tabel Distribusi Normal Standar

Tabel distribusi normal standar atau tabel distribusi Z berguna untuk menghitung luas daerah di bawah kurva distribusi normal standar.



Perlu diingat bahwa tabel distribusi Z khusus memberikan hasil perhitungan luas daerah dibawah kurva distribusi Z yang memiliki rata-rata = 0 dan deviasi standar = 1. Luas wilayah tersebut menunjukkan probabilitas dari suatu interval, sehingga luas seluruh wilayah di bawah kurva dan di atas sumbu horizontal = 1. Oleh karena kurva simetris, maka luas wilayah di sebelah kanan garis tegak lurus di atas rata-rata sama dengan 0,5 dan sebelah kiri juga sama dengan 0,5.

5. Pendekatan Normal terhadap Binomial

Oleh karena distribusi binomial mempunyai variabel diskrit, sedangkan distribusi normal bervariasi kontinu, maka dalam menggunakan distribusi normal untuk memecahkan persoalan-persoalan binomial perlu dilakukan penyesuaian dengan cara:

- a. Untuk harga variabel x batas bawah, dikurangi 0,5.
- b. Untuk harga variabel x batas atas, ditambah 0,5.

Bila nilai X adalah distribusi acak binomial dengan nilai tengah $\mu = np$ dan standar deviasi $\sigma = \sqrt{npq}$, maka nilai Z untuk distribusi normal adalah sebagai berikut.

$$Z = \frac{X - np}{\sqrt{npq}}$$

Dimana $n = \infty$ dan nilai p mendekati 0,5.

F. CAPM, SML, DAN CML

Capital Asset Pricing Model (CAPM) digunakan untuk mengukur risiko saham individu pada portofolio. CAPM juga dapat digunakan untuk menganalisis hubungan antara risiko dan *return*. Manfaat pokok dari model CAPM adalah bahwa model ini merupakan tolak ukur risiko dari suatu surat berharga tertentu yang konsisten dengan teori portofolio. Model ini membantu kita dalam menghitung risiko yang tidak dapat didiversifikasi suatu portofolio tunggal dan membandingkannya dengan risiko yang tidak dapat didiversifikasi dari suatu portofolio yang dapat didiversifikasi dengan baik.

Pada awalnya, persamaan CAPM dan SML dikembangkan oleh Sharpe, Treynor, Mossin, dan Lintner. Persamaannya adalah sebagai berikut.

$$E(R_j) = R_f + [E(R_m) - R_f] \cdot \beta_j$$

Keterangan:

- $E(R_j)$ = Hasil pengembalian yang diharapkan dari aktiva ke- j yang mengandung risiko
- R_f = Tingkat hasil pengembalian dari aktiva bebas risiko
- $E(R_m)$ = Hasil pengembalian yang diharapkan dari portofolio pasar
- β_j = $\text{Cov}(R_j, R_m) / \text{VAR}(R_m)$, yakni suatu tolak ukur dari risiko yang tidak dapat didiversifikasi dari surat berharga yang ke- j

Lini pasar modal (*Capital Market Line* / CML) dan lini pasar surat berharga (*Security Market Line* / SML) merupakan gambar-gambar yang berlainan dari ekuilibrium pasar yang sama. CML dapat digunakan untuk penetapan hasil pengembalian yang diperlukan hanya bagi portofolio yang efisien saja, yang benar-benar ada korelasinya dengan portofolio pasar karena terletak pada CML. Adapun SML bisa dimanfaatkan untuk menjelaskan tingkat hasil pengembalian yang diperlukan dari semua surat berharga, baik efisien maupun tidak. SML itu sendiri merupakan kaitan atau hubungan yang khas antara risiko

yang tidak dapat didiversifikasi (yang diukur dengan β) dengan hasil pengembalian yang diharapkan.

Hubungan antara CML dan SML dapat dikaji dari dua persamaan berikut ini.

$$\text{CML} = E(R_p) = R_f + \frac{[E(R_m) - R_f]}{\sigma_m} \sigma(R_m)$$

$$\text{SML} = E(R_j) = R_f + [E(R_m) - R_f] \beta_j$$

Dengan menggunakan rumus β_j pada persamaan SML, maka:

$$\text{SML} = E(R_j) = R_f + [E(R_m) - R_f] \frac{\text{COV}(R_j, R_m)}{\text{VAR}(R_m)}$$

Oleh karena $\text{VAR}(R_m) = \sigma_m^2$, maka

$$\text{SML} = E(R_j) = R_f + \frac{[E(R_m) - R_f]}{\sigma_m} \frac{\text{COV}(R_j, R_m)}{\sigma_m}$$

Persamaan di atas memperlihatkan bahwa harga pasar risiko perunit dari risiko adalah sama saja baik bagi SML maupun CML, yaitu:

$$\text{Harga pasar risiko} = \frac{E(R_m) - R_f}{\sigma_m}$$

Satu hal yang sangat berguna dari ancangan CAPM ini adalah bahwa beta dari suatu portofolio, surat berharga atau aktiva, yaitu β_p merupakan rata-rata tertimbang (*weighted average*) dari berbagai beta dari masing-masing surat berharga, yaitu β_i . Bobotnya (*weight*) atau w_i adalah nilai dari surat berharga yang ke-*i* dibagi dengan nilai portofolio.

$$\beta_p = \sum w_i \beta_i$$

Contoh

Jika suatu perusahaan baja dengan total aktiva Rp100 milyar dan β_s 1,5 melakukan merger dengan perusahaan konstruksi yang bernilai Rp50 milyar dengan β_c 0,7, maka perusahaan akan mempunyai aktiva Rp150 milyar.

Instruksi

Hitunglah berapa β -nya!

Jawaban

$$\begin{aligned}\beta &= w_s\beta_s + w_c\beta_c \\ &= \frac{100 \text{ milyar}}{150 \text{ milyar}} (1,5) + \frac{50 \text{ milyar}}{150 \text{ milyar}} (0,7) \\ &= 1,00 + 0,23 = 1,23\end{aligned}$$

G. MODEL PENETAPAN HARGA ARBITRASE (APM)

Dengan APM, kita bisa menggunakan banyak faktor dan tidak hanya satu dalam mencoba membahas hasil pengembalian dari surat berharga. Ross(1976) pertama kali mencoba APM dengan menganggap bahwa hasil pengembalian dari setiap surat berharga merupakan fungsi linier dari perubahan seperangkat faktor-faktor dasar. APM ini sangat mirip dengan CAPM.

Persamaan model APM dirumuskan sebagai berikut.

$$E(R_j) = R_F + [\delta_1 - R_F] b_{j1} + \dots + [\delta_k - R_F] b_{jk}$$

Keterangan:

- $E(R_j)$ = Hasil pengembalian yang diharapkan dari aktiva ke-j
- R_f = Tingkat hasil pengembalian dari aktiva bebas risiko
- δ_k = Hasil pengembalian yang diharapkan dari portofolio yang angka kepekaannya pada faktor ke-k adalah satu dan angka kepekaannya pada semua faktor yang lain adalah nol
- b_{jk} = Kepekaan aktiva ke-j pada faktor ke-k

H. RISIKO DAN *RETURN* PORTOFOLIO

Aset dalam portofolio memiliki risiko yang lebih kecil daripada aset yang berdiri sendiri. Lembaga keuangan diwajibkan untuk mendiversifikasi portofolio, sedangkan investor perseorangan mendiversifikasi portofolionya dengan tidak hanya dalam satu saham perusahaan. Adapun pengembalian dari portofolio merupakan rata-rata tertimbang pengembalian yang diharapkan atas aset-aset individu pada portofolio.

Tidak seperti halnya dengan pengembalian portofolio, risiko portofolio bukanlah rata-rata tertimbang dari risiko individual aset dalam portofolio. Risiko dari portofolio kurang dari rata-rata tertimbang standar deviasi (aset-asetnya) dan secara teori menggabungkan beberapa saham berisiko dapat menjadikan standar deviasi sama dengan 0 (tanpa risiko). Hal tersebut tergantung pada korelasi antar aset dalam portofolio, dimana korelasi adalah kecenderungan antara dua variabel yang bergerak bersama, dan koefisien korelasi, ρ (rho), mengukur kecenderungan ini. Estimasi dari korelasi dari sampel data historis disebut R .

Diversifikasi tidak akan berguna untuk menurunkan risiko apabila aset dalam portofolio tersebut memiliki korelasi positif sempurna.. Studi menunjukkan bahwa secara rata-rata koefisien korelasi tingkat pengembalian bulanan dari dua aset yang dipilih secara acak untuk dijadikan portofolio berada di kisaran 0,28 s.d. 0,30. Dalam kondisi ini, portofolio mengurangi namun tidak menghilangkan risiko.

1. Kontribusi terhadap Risiko Pasar (Beta)

Tolak ukur dari portofolio saham yang terdiversifikasi dengan baik dan merupakan portofolio yang memuat seluruh saham. Maka, risiko yang relevan dari saham individual, yang diukur dengan koefisien beta, didefinisikan dalam konteks CAPM sebagai sejumlah risiko yang saham kontribusikan ke portofolio pasar. Dalam CAPM, kita akan mengenal ρ_{im} , atau korelasi antara *return* saham i dengan

return pasar dan σ_m adalah deviasi standar dari *return* pasar. Koefisien beta untuk saham i , b_i ,

2. Beta Saham Individu

Kecenderungan saham untuk naik dan turun dengan pasar digambarkan oleh koefisien beta. Dengan demikian, beta pasar sama dengan 1. Saham dengan risiko rata-rata didefinisikan sebagai beta yang sama dengan 1. Portofolio dengan beta 0-1 cenderung bergerak searah dengan pasar, namun dengan derajat yang lebih rendah. Adapun portofolio dengan beta >1 cenderung bergerak searah dengan pasar, namun dengan derajat yang lebih tinggi.

3. Beta Portofolio

Dalam CAPM, beta portofolio (b_p) didefinisikan sebagai rata-rata terbobot dari beta sekuritas individunya. Karena beta saham mengukur kontribusinya terhadap risiko portofolio, beta secara teoritis ukuran risiko saham yang tepat.

Beberapa hal lain terkait dengan beta antara lain sebagai berikut.

- a. Risiko saham terdiri dari dua komponen, yakni risiko terdiversifikasi dan risiko pasar.
- b. Risiko terdiversifikasi dapat dihilangkan melalui diversifikasi portofolio.
- c. Investor harus paham risiko yang ditanggung, makin tinggi risiko saham makin tinggi pengembaliannya.
- d. Risiko pasar diukur dengan koefisien beta, sedang beta ukuran yang tepat untuk risiko saham.
- e. Beta portofolio adalah rata-rata tertimbang dari risiko aset dalam portofolio.
- f. Oleh karena koefisien beta saham menentukan bagaimana saham tersebut mempengaruhi risiko diversifikasi portofolio, maka beta adalah ukuran risiko saham yang paling relevan.

I. HUBUNGAN ANTARA RISIKO DAN RETURN

Kebanyakan investor cenderung menghindari risiko, hal ini turut mempengaruhi harga instrument investasi dan tingkat pengembalian yang diinginkan. Semakin berisiko suatu investasi, maka harganya semakin rendah serta tingkat pengembalian yang diinginkan semakin tinggi. Hal penting yang harus diperhatikan adalah dalam pasar yang didominasi oleh investor yang menghindari risiko, instrument investasi yang memiliki risiko yang tinggi harus memiliki tingkat pengembalian yang lebih tinggi daripada instrumen investasi berisiko lebih rendah. Jika hal ini belum terjadi maka mekanisme jual-beli di pasar akan memaksa hal tersebut terjadi.

Kita ketahui bahwa beta adalah ukuran yang tepat untuk risiko saham yang relevan, tetapi kita harus menghitung bagaimana risiko mempengaruhi tingkat keuntungan. Untuk tingkat risiko tertentu yang dihitung oleh beta, berapakah tingkat keuntungan disyaratkan oleh investor untuk mengkompensasi risiko? Sebelumnya, terdapat beberapa konsep yang harus didefinisikan, yaitu sebagai berikut.

- \bar{r}_i = Tingkat pengembalian yang diharapkan untuk saham i
- r_i = Tingkat pengembalian disyaratkan untuk saham i
- \bar{r} = Tingkat pengembalian yang sebenarnya
- r_f = Tingkat pengembalian bebas risiko
- b_i = Koefisien beta untuk saham i
- r_m = Tingkat pengembalian disyaratkan pada portofolio yang mencakup seluruh saham yang disebut juga sebagai portofolio pasar
- RP_m = $(r_m - r_f)$, yaitu premi risiko pada pasar
- RP_i = $(RP_m) b_i$, yaitu premi risiko pada saham i

Premi risiko pasar adalah premi yang dimiliki investor karena menanggung risiko dari rata-rata saham dan besarnya tergantung seberapa kemauan investor dalam menghindari risiko. Hubungan antara risiko dan *return* disyaratkan dapat dispesifikasi dalam *Security Market Line* (SML). Hubungan tersebut antara lain dirincikan sebagai berikut.

1. Bersifat linear atau searah.
2. Semakin tinggi tingkat pengembalian, maka semakin tinggi pula risiko.
3. Semakin besar aset yang kita tempatkan dalam keputusan investasi, maka semakin besar pula risiko yang timbul dari investasi tersebut.
4. Kondisi linear hanya mungkin terjadi pada pasar yang bersifat normal.

Semakin besar probabilitas berarti pengembalian aktual akan jauh di bawah pengembalian yang diharapkan dan semakin besar *stand-alone risk* yang terkait dengan aset. Dalam kaitannya dengan hubungan antara risiko dan *return*, ada sekelompok investor dengan karakteristik tertentu yang disebut sebagai *the average investors*, yaitu orang-orang yang menolak risiko, yang berarti bahwa investor tersebut harus dikompensasi untuk melakukan aset yang berisiko. Oleh karena itu, aset yang berisiko lebih tinggi harus menghasilkan *return* yang lebih tinggi daripada aset yang kurang berisiko.

J. DAMPAK PERUBAHAN INFLASI DAN TINGKAT SUKU BUNGA TERHADAP RISIKO DAN RETURN

Tingkat pengembalian bebas risiko dapat berubah sebagai antisipasi perubahan tingkat suku bunga. Kenaikan tingkat suku bunga dan inflasi dapat menyebabkan terjadinya pergeseran sejajar pada SML. Hal ini terjadi karena kemiringan garis SML mencerminkan sejauh mana investor menghindari risiko: Semakin curam kemiringan garis, maka semakin besar rata-rata keengganan investor untuk mengambil risiko.

K. CONTOH SOAL

1. Soal 1

Saham X dan Y memiliki distribusi probabilitas atas *expected rate of return* sebagai berikut.

Probabilitas	X	Y
0,1	(10%)	(35%)
0,2	2	0
0,4	12	20
0,2	20	25
0,1	38	45

Instruksi

- Hitunglah *expected rate of return* untuk saham Y ($k_x = 12\%$)!
- Hitunglah standar deviasi untuk masing-masing saham X dan Y!

Jawaban

- Perhitungan *expected return* dapat dilakukan dengan menggunakan rumus berikut.

$$\bar{r} = \sum_{i=1}^n r_i P_i$$

Keterangan:

r_i = *Rate of return* pada saham i

P_i = Probabilitas atas tingkat pengembalian saham i

Dengan demikian, *expected rate of return* untuk saham X =

$$\begin{aligned}
 &= r_1 \cdot P_1 + r_2 \cdot P_2 + r_3 \cdot P_3 + r_4 \cdot P_4 + r_5 \cdot P_5 \\
 &= ((10\%) \cdot 0,1) + (2\% \cdot 0,2) + (12\% \cdot 0,4) + (20\% \cdot 0,2) + \\
 &\quad (38\% \cdot 0,1) \\
 &= -1\% + 0,4\% + 4,8\% + 4\% + 3,8\% \\
 &= 12\%
 \end{aligned}$$

Adapun *expected rate of return* untuk saham Y =

$$\begin{aligned}
 &= r_1 \cdot P_1 + r_2 \cdot P_2 + r_3 \cdot P_3 + r_4 \cdot P_4 + r_5 \cdot P_5 \\
 &= ((35\%) \cdot 0,1) + (0\% \cdot 0,2) + (20\% \cdot 0,4) + (25\% \cdot 0,2) + \\
 &\quad (45\% \cdot 0,1)
 \end{aligned}$$

$$= -3,5\% + 0\% + 8\% + 5\% + 4,5\%$$

$$= 14\%$$

- b. Perhitungan standar deviasi dapat dilakukan dengan menggunakan rumus berikut.

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n (r_i - \bar{r})^2 P_i}$$

Dengan demikian, standar deviasi untuk saham X =

$$= ((-10\% - 12\%)^2 \cdot 0,1) + ((2\% - 12\%)^2 \cdot 0,2) +$$

$$((12\% - 12\%)^2 \cdot 0,4) + ((20\% - 12\%)^2 \cdot 0,2) +$$

$$((38\% - 12\%)^2 \cdot 0,1)]^{0,5}$$

$$= [48,4 + 20 + 0 + 12,8 + 67,6]^{0,5}$$

$$= 12,198\% \text{ (pangkat setengah berarti akar pangkat 2)}$$

Adapun, standar deviasi untuk saham Y =

$$= ((-35\% - 14\%)^2 \cdot 0,1) + ((0\% - 14\%)^2 \cdot 0,2) +$$

$$((20\% - 14\%)^2 \cdot 0,4) + ((25\% - 14\%)^2 \cdot 0,2) +$$

$$((45\% - 14\%)^2 \cdot 0,1)]^{0,5}$$

$$= [240,1 + 39,2 + 14,4 + 24,2 + 96,1]^{0,5}$$

$$= 20,35\% \text{ (pangkat setengah berarti akar pangkat 2)}$$

2. Soal 2

Misalkan anda adalah seorang *money manager* atas \$4juta dana investasi yang terdiri dari empat saham berikut.

Saham	Investasi	Beta
A	\$400.000	1,5
B	\$600.000	(0,5)
C	\$1.000.000	1,25
D	\$2.000.000	0,75

Instruksi

Jika besarnya *market's required rate of return* adalah 14% dan *risk free rate* 6%, hitunglah *required rate of return* dari portofolio tersebut!

Jawaban

Required rate of return dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$r_P = r_f + (r_m - r_f) \beta_P$$

Oleh karena itu, perlu dilakukan penghitungan terhadap bobot dari masing-masing investasi terlebih dahulu untuk kemudian dijumlahkan dengan masing-masing beta saham.

Saham	Investasi	Beta	W	W x Beta
A	\$400.000	1,50	0,10	0,1500
B	\$600.000	-0,50	0,15	-0,0750
C	\$1.000.000	1,25	0,25	0,3125
D	\$2.000.000	0,75	0,50	0,3750
Total			1,00	0,7625

Nilai W diperoleh dengan membuat proporsi masing-masing investasi dibagi dengan jumlah investasi total. Misalnya, nilai W (*weighted average*) saham A diperoleh dengan membagi jumlah investasinya dengan investasi total ($\$ 400.000 / \$ 4.000.000 = 0,1$). Setelah itu, barulah dapat dimasukkan ke dalam rumus *required rate of return* (SML) sebagai berikut.

$$\begin{aligned} r_P &= r_f + (r_m - r_f) \beta_P \\ r_P &= 6\% + (14\% - 6\%) 0,7625 \\ r_P &= 12,1\% \end{aligned}$$

BAB IX

MODEL TUNGGAL (*SINGLE MODEL*)

A. *SINGLE MARKET MODEL*

Dalam model portofolio Markowitz (*mean-variance model*), permasalahan yang dihadapi adalah kesulitan dalam menerapkan model untuk portofolio yang terdiri dari banyak saham. Oleh karena itu, untuk menyederhanakan analisis portofolio, William Sharpe mengembangkan model Markowitz dengan memperkenalkan model indeks tunggal (*single index model*). Model ini mengkaitkan perhitungan *return* setiap aset individu dengan *return* indeks pasar.

Single market model merupakan suatu model untuk memprediksi harga atau *return* sekuritas dengan menggunakan indeks pasar sebagai prediktor. Hal ini dilakukan karena indeks pasar memiliki pengaruh yang cukup signifikan terhadap harga dan *return* dari semua sekuritas. Di Indonesia, sekuritas dalam bentuk saham dihubungkan dengan indeks pasar saham berupa IHSG, indeks LQ 45, atau indeks-indeks lainnya.

Agar dapat mendapatkan struktur model terbaik, harus dilakukan eksperimen atas berbagai *initial set* dan *training set*. Meskipun demikian, suatu struktur model tidak akan pernah berlaku dalam jangka waktu yang panjang, sehingga perlu didapatkan struktur model yang baru dari data terakhir setiap kali akan memprediksi harga saham. *Single market model* dapat dihitung dengan menggunakan data harian dan data bulanan.

Secara matematis, model indeks tunggal dirumuskan sebagai berikut.

$$R_i = \alpha_i + \beta_i R_m + e_i$$

Keterangan:

- α_i = Bagian *return* sekuritas *i* yang tidak dipengaruhi oleh kinerja pasar
- β_i = Ukuran kepekaan *return* sekuritas *i* terhadap perubahan *return*

- R_m = *Return* indeks pasar
- e_i = Kesalahan residual

Dalam model indeks tunggal ini, ada beberapa asumsi yang perlu diperhatikan, yaitu sebagai berikut.

1. e_i tidak berkorelasi dengan e_j untuk semua nilai dari i dan j .
2. e_i tidak berkorelasi dengan *return* indeks pasar.

B. SINGLE FACTOR MODEL

Single factor model adalah suatu model untuk memprediksi harga atau *return* saham dengan menggunakan satu faktor sebagai prediktor yang dianggap berpengaruh terhadap suatu sekuritas. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam kaitannya dengan model ini antara lain sebagai berikut.

1. Setiap jenis saham dapat dipengaruhi oleh satu faktor yang berbeda dan yang paling dominan.
2. Hal yang paling sulit adalah menemukan satu faktor yang paling dominan dari suatu jenis saham.
3. Eksperimen perlu dilakukan untuk menemukan faktor yang paling dominan.

Bentuk umum dari persamaan dengan model satu faktor untuk sekuritas i dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$r_{it} = \alpha_i + \beta_i F_t + e_{it}$$

Keterangan:

- r_{it} = *Return* sekuritas i pada periode t
- α_i = Bagian *return* sekuritas i yang tidak dipengaruhi oleh faktor F
- β_i = Sensitivitas sekuritas i terhadap ramalan pertumbuhan GDP
- F_t = Nilai faktor yang diramalkan pada periode t
- e_{it} = Kesalahan residual

Jika nilai faktor adalah nol, maka *return* sekuritas sama dengan penjumlahan dari konstanta dan kesalahan residual ($r_{it} = a + e_{it}$). Perhatikan bahwa e_{it} adalah kesalahan residual atau dapat disebut juga sebagai *random error*. Hal tersebut menunjukkan nilai acak dengan ekspektasi *return* nol dan simpangan baku sekuritas i pada periode t .

Misalnya, ditentukan bahwa faktor yang paling dominan dalam mempengaruhi *return* saham adalah ramalan pertumbuhan GDP, maka bentuk persamaan *single factor model* yang menunjukkan hubungan antara ramalan pertumbuhan GDP dan *return* saham dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$r_{it} = \alpha + \beta_i \text{GDP}_t + e_{it}$$

Keterangan:

- r_{it} = *Return* saham i pada periode t
- α_i = Bagian *return* saham i yang tidak dipengaruhi oleh ramalan pertumbuhan GDP
- β_i = Sensitivitas saham i terhadap ramalan pertumbuhan GDP
- GDP_t = Ramalan pertumbuhan GDP pada periode t
- e_{it} = Kesalahan residual

Dalam model satu faktor, ekspektasi *return* sekuritas i dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$r_i = a_i + b_i F$$

Dimana F (rata-rata) menotasikan ekspektasi nilai faktor.

Dalam model satu faktor, varian sekuritas i dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$\sigma_{i2} = b_{i2} \sigma_{F2} + \sigma_{e_{i2}}$$

Dimana σ_{F2} adalah varian faktor F dan $\sigma_{e_{i2}}$ adalah varian dari *random error term* e_i .

Adapun kovarian dengan model satu faktor antara sekuritas i dan j dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$\sigma_{ij} = b_i b_j \sigma_{F2}$$

C. SINGLE FACTOR DALAM SAHAM INDIVIDU

Harga suatu jenis saham dapat dipengaruhi oleh satu variabel bebas. Oleh karena itu, diperlukan identifikasi awal atas variabel yang diduga kuat berpengaruh dominan terhadap suatu saham, yaitu yang secara teoritis mempunyai hubungan kausalitas dengan harga saham dan disesuaikan dengan kondisi ekonomi yang berlaku di suatu tempat yang bersangkutan.

Agar dapat mengetahui pengaruh faktor makro dan faktor mikroekonomi terhadap harga atau *return* saham individu, perlu diduga terlebih dahulu faktor dominan yang secara teoritis atau empiris hasil penelitian sebelumnya memiliki kausalitas dengan harga atau *return* saham individu. Variabel tersebut disebut sebagai variabel bebas atau *independent variable*. Adapun harga saham atau *return* saham disebut sebagai variabel tidak bebas atau *dependent variable*.

Cara yang paling mudah untuk mengetahui variabel bebas yang berpengaruh signifikan terhadap harga saham individu adalah dengan menggunakan model regresi sederhana. Dalam prediksi bisnis, model regresi adalah cara pertama yang harus dicoba karena model tersebut dianggap sudah memadai dalam banyak hal, sebagaimana yang dikemukakan oleh Wang (1994) bahwa sepanjang terdapat hubungan kausal yang kuat antara variabel tidak bebas dan variabel bebas, maka model regresi dapat digunakan dalam situasi apa pun. Hal ini berarti bahwa model regresi dapat digunakan secara mingguan, bulanan, atau tahunan dalam semua siklus ekonomi.

D. ESTIMASI NILAI VARIABEL BEBAS

Apabila struktur model untuk memprediksi harga saham bulan depan sudah didapat, langkah berikutnya yang harus dilakukan adalah mengestimasi nilai variabel bebas pada bulan prediksi. Misalnya, prediksi harga saham dilakukan untuk bulan Januari 2018, sehingga nilai variabel bebas untuk bulan tersebut harus diestimasi. Hal ini berarti menyangkut pemilihan metode penilaian atas variabel bebas, seperti metode rata-rata, metode *smoothing exponential*, dan metode

naive. Metode rata-rata sendiri dapat mencakup rata-rata tertimbang dan rata-rata bergerak (*moving average*). *Moving average* (MA) sendiri memiliki banyak variasi, seperti MA 3 bulan, MA 6 bulan, dan seterusnya.

Nilai estimasi ini akan digunakan untuk memprediksi harga saham dengan memasukkan nilai tersebut ke dalam struktur model. Harga prediksi saham dapat berbeda dengan harga aktualnya, dan perbedaan itu muncul karena kesalahan estimasi nilai variabel bebas dan kesalahan struktur model. Setelah investasi diputuskan, barulah penghitungan realisasi *return* dapat dilakukan. Apabila harga prediksi benar, maka keputusan yang diambil, baik keputusan beli maupun keputusan jual pun akan benar keduanya, sehingga investor dapat meraih keuntungan.

E. MODEL KEPUTUSAN INVESTASI

Mengetahui variabel yang secara dominan berpengaruh terhadap harga saham merupakan hal penting dalam upaya memprediksi harga saham. Di sisi lain, memprediksi harga saham bertujuan untuk mengetahui kecenderungan harga saham di masa mendatang. Kecenderungan harga saham naik cenderung mengindikasikan bahwa harga saham saat ini masih rendah, sehingga keputusan yang dapat diambil pada saat itu adalah beli. Adapun kecenderungan harga saham turun cenderung mengindikasikan bahwa harga saham saat ini terlalu tinggi, sehingga keputusan yang dapat diambil pada saat itu adalah jual.

Keputusan jual atau beli saham dapat didasarkan pada harga dan *return* saham. Pada dasarnya, untuk memutuskan jual atau beli, perlu diketahui posisi saham apakah sudah *undervalued* atau *overvalued*. Karakteristik saham-saham yang *undervalued* dan *overvalued* dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 9.1. Karakteristik Saham *Undervalued* dan *Overvalued*

<i>Undervalued</i>	<i>Overvalued</i>
Harga prediksi > harga sekarang	Harga prediksi < harga sekarang
<i>Return</i> prediksi > <i>return</i> sekarang	<i>Return</i> prediksi < <i>return</i> sekarang

Investor diharapkan dapat mengambil keputusan beli atas saham-saham yang *undervalued* dan mengambil keputusan jual atas saham-saham yang *overvalued*.

Setelah keputusan beli atau dijual diambil, investor akan menghadapi kenyataan bahwa setiap keputusan tidak selalu menguntungkan. Keputusan yang menguntungkan berarti prediksi harganya tepat, sedangkan yang merugikan berarti prediksinya meleset. Perbedaan antara harga prediksi dan harga riil tersebut perlu dipelajari untuk memperbaiki keputusan investasi di masa mendatang.

LATIHAN SOAL:

Soal 1:

Seorang investor akan melakukan investasi dengan tiga alternatif pilihan saham yaitu, saham A, B dan C. Data-data masing-masing saham adalah sebagai berikut, saham A, $R_M = 0,11$, $Beta = 0,7$, $R_f = 0,05$ Average Return (R_i) = 0,15. Saham B, $R_M = 0,13$, $Beta = 1,7$, $R_f = 0,08$, $R_i = 0,12$, dan Saham C : $R_M = 0,15$, $Beta = 2,2$, $R_f = 0,07$, $R_i = 0,08$.

Hitung Return yang diharapkan dan saham mana yang layak dibeli ?

Soal 2:

Saham perusahaan PT. Kresna, mempunyai indeks pasar yang dianggap sebagai portofolio yang terdiversifikasi dengan baik, dengan $E(r)$ sebesar 12% dan bahwa deviasi dari return saham (yaitu, $r_m = 11\%$) dapat dipandang sebagai faktor sistematis, suku bunga surat utang

jangka pendek pemerintah 5 % (r_f) dan $\beta = 2/3$, jika $E(r)$ adalah 10% apakah ada peluang arbitrase?

Soal 3:

Dengan asumsi model satu faktor dalam bentuk berikut : $r_i = 5\% + b_i F + e_i$

anggaplah terdapat tiga portofolio yang terdiversifikasi dengan baik (risiko nonfaktor nol) Ekspektasi nilai faktor adalah 9%.

<i>prob.</i>	<i>Sensitiv.faktor</i>	<i>Ekspek.return</i>
A	0,70	11,5%
B	1,10	9,0%
C	1,30	12,7%

Apakah salah satu ekspektasi return portofolio tidak sejalan dengan hubungan model faktor ? Portofolio yang mana ? Berapakah Ekspektasi return kombinasi tersebut.

BAB X

MODEL MULTIFAKTOR

A. PENGERTIAN DAN KONSEP MODEL MULTIFAKTOR

Model faktor merupakan alat yang memungkinkan kita menjelaskan dan mengukur faktor-faktor yang berbeda yang dapat memengaruhi imbal hasil suatu sekuritas selama satu periode tertentu. Ketidakpastian imbal hasil asset mempunyai dua sumber yaitu faktor umum atau ekonomi makro dan peristiwa spesifik perusahaan. Faktor umum dibentuk agar memiliki nilai ekspektasi nol karena kita menggunakannya untuk mengukur informasi baru seputar faktor ekonomi makro yang secara definisi “mempunyai nilai ekspektasi nol”.

Terdapat banyak faktor yang dapat mempengaruhi harga saham atau *return* saham, baik yang bersifat makro maupun mikro ekonomi.

1. Faktor makro ada yang bersifat ekonomi dan non ekonomi.
 - a. Faktor makro ekonomi terinci dalam beberapa variabel ekonomi, misalnya inflasi, suku bunga, kurs valuta asing, tingkat pertumbuhan ekonomi, harga bahan bakar di pasar internasional, dan indeks saham regional.
 - b. Faktor makro non-ekonomi mencakup peristiwa politik domestik, peristiwa sosial, peristiwa hukum, dan peristiwa politik internasional.
2. Faktor mikroekonomi terinci dalam beberapa variabel, misalnya laba per saham, dividen per saham, nilai buku per saham, *debt equity ratio*, dan rasio keuangan lainnya.

Pengaruh faktor makro tidak selalu sama terhadap harga saham. Misalnya, kenaikan nilai kurs US \$ terhadap rupiah berdampak positif terhadap harga saham emiten yang berusaha di bidang ekspor, tetapi berdampak negatif terhadap harga saham emiten yang memiliki utang valuta asing, serta emiten yang bergerak dalam bidang impor atau yang bahan baku untuk produksinya berasal dari luar negeri. Oleh sebab itu, para investor yang menggunakan analisis fundamental dalam proses

pengambilan keputusan jual beli saham harus memperhatikan variabel-variabel yang diduga mempunyai pengaruh kuat terhadap harga saham.

Indeks harga saham regional, yaitu indeks Dow Jones (AS), indeks Nikkei 225 (Jepang), dan indeks Hang Seng (Hongkong) juga berpengaruh terhadap harga saham di Indonesia. Oleh karena itu, investor di Indonesia harus senantiasa memantau peristiwa yang terjadi di tiga negara tersebut dan kaitannya terhadap perekonomian Indonesia. Hal ini salah satunya disebabkan oleh tingginya nilai ekspor Indonesia ke negara-negara tersebut, sehingga pertumbuhan atau kemunduran perekonomian di ketiga negara tersebut pun turut berpengaruh positif atau negatif terhadap perekonomian Indonesia. Pertumbuhan dan kemunduran perekonomian ketiga negara tersebut dapat dipantau dari naik turunnya indeks harga saham Dow Jones, Nikkei 225, dan Hang Seng.

Model multifaktor dapat menyajikan gambaran yang lebih baik tentang *return* saham karena turut memasukkan beberapa faktor yang relevan tersebut. Model multifaktor ini berguna dalam aplikasi manajemen risiko, yakni memberikan cara yang sederhana untuk mengukur eksposur suatu sekuritas terhadap berbagai risiko ekonomi makro, dan membentuk portofolio untuk melakukan perlindungan nilai atas risiko tersebut.

Dalam hal ini, kita mulai dengan model dua faktor terlebih dahulu. Misalnya, *return* saham dipengaruhi oleh pertumbuhan GDP dan perubahan tingkat bunga (*interest rate/IR*). Maka tingkat *return* saham i dapat dirumuskan dengan persamaan sebagai berikut.

$$r_i = E(R_i) + \beta_{iGDP} GDP + \beta_{iIR} IR + e_i \quad (1)$$

Keterangan:

ER = *Expected return*

IR = *Interest rate*

GDP = *Gross domestic product*

Koefisien dari setiap faktor pada persamaan di atas mengukur sensitivitas *return* saham atas faktor tersebut. Untuk alasan ini,

koefisien sering kali disebut sebagai sensitivitas faktor, pembebanan faktor, atau beta faktor. Adapun e_i mencerminkan pengaruh faktor spesifik perusahaan.

Contoh

Misalkan kita mengestimasi model dua faktor dalam persamaan di atas untuk GIA Airlines dan mendapatkan hasil sebagai berikut.

$$r = 0,10 + 1,8 (\text{GDP}) + 0,7 (\text{IR}) + e$$

Persamaan tersebut menjelaskan bahwa berdasarkan informasi yang tersedia, *return* saham yang diharapkan dari saham GIA Airlines adalah 10%, tetapi untuk setiap kenaikan 1% GDP di atas ekspektasi saat ini, maka saham GIA Airlines akan naik sebesar 1,8%, sedangkan untuk setiap penurunan 2% tingkat bunga yang tidak diprediksi sebelumnya, maka saham GIA Airlines akan naik sebesar 0,7%.

Beta faktor dapat menjadi kerangka kerja dalam strategi lindung nilai. Gagasan bagi investor yang berkeinginan untuk melakukan lindung nilai terhadap sumber risiko adalah dengan membentuk faktor risiko tandingan untuk menutupi sumber risiko tertentu. Sering kali kontrak berjangka dapat digunakan untuk melakukan lindung nilai atas eksposur faktor tertentu.

B. GARIS PASAR SEKURITAS (SML) MULTIFAKTOR

Pada dasarnya, model multifaktor tidak lebih dari sebuah penjelasan faktor yang mempengaruhi *return* saham. Sebagai contoh, di dalam perekonomian dua faktor dimana setiap eksposur risiko dapat dihitung dengan persamaan (1), kita akan menyimpulkan bahwa *return* saham yang diharapkan dari suatu sekuritas merupakan penjumlahan dari hal-hal berikut ini.

1. Tingkat *return* saham bebas risiko.
2. Sensitivitas terhadap risiko GDP (beta GDP) dikali premi risiko atas risiko GDP.

3. Sensitivitas terhadap risiko tingkat bunga (beta tingkat bunga) dikali premi risiko untuk risiko tingkat bunga.

Tiga gagasan di atas dapat dibuat persamaan garis pasar sekuritas dua faktor sebagai berikut.

$$E(R) = r_f + \beta_{GDP} RP_{GDP} + \beta_{IR} R_{IR}$$

Keterangan:

R_f = *Rate of return* dari *risk free asset*

RP = *Risk premium* (premi risiko)

IR = *Interest rate*

Pada SML dasar, premi risiko yang dijadikan tolak ukur berasal dari portofolio pasar, $RP_m = E(R_m) - r_f$, tetapi jika kita mengakui beragam sumber risiko, masing-masing dengan premi risikonya sendiri, maka kita akan menemukan gambaran yang sangat mirip. Kita tetap perlu menjabarkan bagaimana cara mengestimasi premi risiko dari setiap faktor. Analog dengan CAPM sederhana, premi risiko yang terkait dengan setiap faktor dapat dipandang sebagai bagian dari premi risiko portofolio yang mempunyai beta sebesar 1,0 atas faktor tertentu dan beta nol untuk seluruh faktor yang lain. Dengan kata lain, ini merupakan premi risiko yang mungkin diharapkan akan diterima seseorang dengan mengambil permainan murni pada faktor tersebut.

Misalkan Northest mempunyai beta GDP sebesar 1,8 dan beta tingkat bunga sebesar 0,7. Apabila premi risiko untuk satu unit eksposur GDP adalah 6%, sedangkan premi risiko untuk satu unit eksposur tingkat bunga adalah 3%, maka premi risiko portofolio Northest secara keseluruhan akan sama dengan jumlah premi risiko yang diminta sebagai kompensasi untuk setiap sumber risiko sistematis.

Premi risiko yang dikaitkan dengan risiko GDP adalah eksposur saham terhadap risiko tersebut dikalikan dengan premi risiko dari portofolio faktor risiko yang pertama, yaitu 6%. Oleh karena itu, porsi dari premi risiko perusahaan yang merupakan kompensasi atas eksposur terhadap faktor risiko pertama adalah $1,8 \times 6\% = 10,8\%$.

Demikian juga dengan premi risiko yang terkait dengan risiko tingkat bunga, yaitu sebesar $0,7 \times 3\% = 2,1\%$. Premi risiko total akan menjadi $10,8 + 2,1 = 12,9\%$. Dengan demikian, jika suku bunga bebas risiko adalah 4%, maka total imbal hasil portofolio adalah:

$$E(R) = 4\% + 1,8 \times 6\% + 0,7 \times 3\% = 16,9\%$$

Model multifaktor secara jelas memberi kita cara yang lebih kaya untuk melihat eksposur risiko dan kompensasi terhadap eksposur tersebut dibandingkan dengan model indeks tunggal atau CAPM.

C. APT MULTIFAKTOR

Pembentukan APT multifaktor mirip dengan kasus satu faktor. Akan tetapi, pertama sekali kita harus memperkenalkan konsep portofolio faktor (*factor portfolio*) yang merupakan portofolio yang terdiversifikasi dengan baik yang dibentuk untuk mempunyai beta sebesar 1 pada satu faktor dan beta sebesar 0 untuk faktor yang lain. Kita juga dapat melihat *portfolio tracking*. Artinya, imbal hasil portofolio tersebut melacak evolusi sumber risiko ekonomi makro tertentu, tetapi tidak berkorelasi dengan sumber risiko yang lain. Portofolio faktor seperti itu mungkin untuk dibentuk karena kita mempunyai sejumlah besar sekuritas untuk dipilih dan hanya sedikit faktor untuk ditentukan. Portofolio faktor akan menjadi tolok ukur untuk garis pasar sekuritas multifaktor.

Misalkan dua portofolio faktor, portofolio 1 dan 2, mempunyai imbal hasil yang diharapkan $E(R_1) = 10\%$ dan $E(R_2) = 12\%$. Kemudian, misalkan juga bahwa suku bunga bebas risiko adalah 4%. Premi risiko atas portofolio faktor pertama adalah $10\% - 4\% = 6\%$, sedangkan pada portofolio faktor kedua adalah $12\% - 4\% = 8\%$. Pertimbangan lainnya untuk menentukan portofolio faktor yang terdiversifikasi secara lebih baik di antara keduanya adalah beta faktor. Dalam hal ini, portofolio A mempunyai beta faktor pertama $\beta_{A1} = 0,5$, sementara beta faktor kedua $\beta_{A2} = 0,75$.

APT multifaktor menyebutkan bahwa premi risiko menyeluruh atas portofolio ini harus sama dengan jumlah premi risiko atas faktor

risiko 1 yang merupakan eksposur portofolio atas faktor 1, β_{A1} , dikalikan dengan premi risiko yang diterima atas portofolio faktor pertama, $E(R_1) - r_f$. Oleh karena itu, bagian dari premi risiko portofolio A yang merupakan kompensasi atas eksposurnya terhadap faktor pertama adalah $\beta_{A1} [E(R_1) - r_f] = 0,5\% (10\% - 4\%) = 3\%$, sedangkan premi risiko atas faktor risiko 2 adalah $\beta_{A2} [E(R_2) - r_f] = 0,75\% (12\% - 4\%) = 6\%$. Total premi risiko adalah portofolio akan menjadi $3\% + 6\% = 9\%$, sedangkan total imbal hasil portofolio adalah $4\% + 9\% = 13\%$.

Eksposur faktor untuk setiap portofolio, P , diketahui dari betanya, β_{p1} dan β_{p2} . Sementara itu, portofolio pesaing, Q , datanya dibentuk dengan cara melakukan investasi pada portofolio faktor dengan bobot berikut ini, β_{p1} , pada portofolio faktor pertama, β_{p2} , pada portofolio faktor kedua dan $1 - \beta_{p1} - \beta_{p2}$ pada surat utang jangka pendek pemerintah. Dengan kontruksi tersebut, maka portolio Q akan mempunyai beta sama dengan portofolio P dan imbal hasil yang diharapkan.

$$\begin{aligned} E(R_q) &= \beta_{p1} E(R_1) + \beta_{p2} E(R_2) + 1(1 - \beta_{p1} - \beta_{p2}) r_f \\ &= r_f + \beta_{p1} [E(R_1) - r_f] + \beta_{p2} [E(R_2) - r_f] \end{aligned}$$

Dengan menggunakan angka sebagai berikut:

$$E(R_q) = 4 + 0,5 \times (10 - 4) + 0,75 \times (12 - 4) = 13\%$$

D. FAKTOR-FAKTOR DALAM MODEL MULTIFAKTOR

Salah satu kelemahan APT multifaktor adalah bahwa teori ini tidak memberi panduan tentang bagaimana menentukan faktor risiko yang relevan maupun premi risikonya. Akan tetapi, ada dua prinsip yang dapat memandu kita ketika membuat daftar faktor yang layak. Pertama, kita ingin membatasi diri hanya pada faktor sistematis yang mempunyai kemampuan besar untuk menjelaskan imbal hasil saham. Jika model kita membuat membutuhkan ratusan variabel penjelas, maka masing-masing hanya dapat memebri sedikit penjelasan tentang imbal hasil saham. Kedua, kita ingin memilih faktor yang tampaknya merupakan faktor risiko terpenting, yaitu faktor yang berarti atas eksposur terhadap risiko ini.

Satu contoh dari pendekatan multifaktor adalah apa yang dilakukan oleh Chen, Roll, dan Ross yang memilih perangkat faktor berikut berdasarkan kemampuan faktor ini untuk menggambarkan ekonomi makro. Perangkat ini sangat jelas, tetapi hanya merupakan satu dari banyak kemungkinan yang dapat dipertimbangkan.

- ❖ IP, yaitu persentase perubahan produksi industri.
- ❖ EI, yaitu persentase perubahan ekspektasi inflasi.
- ❖ UI, yaitu persentase perubahan inflasi yang tidak diantisipasi.
- ❖ CG, yaitu imbal hasil berlebih obligasi korporat jangka panjang di atas obligasi pemerintah jangka pendek.

Daftar tersebut merupakan model lima faktor imbal hasil sekuritas berikut ini selama periode t sebagai fungsi dari perubahan perangkat indikator ekonomi makro.

$$r_{it} = \alpha_i + \beta_{iIP} IP_t + \beta_{iIE} EI_t + \beta_{iUI} UI_t + \beta_{iCG} CG_t + \beta_{iGB} GB_t + e_{it}$$

E. GARIS KARAKTERISTIK SEKURITAS (SCL) MULTIFAKTOR

Garis karakteristik sekuritas (SCL) multifaktor dapat disusun dengan lima faktor. Sebagaimana yang telah dibahas sebelumnya, pengestimasi beta dari suatu saham dapat dilakukan dengan menggunakan analisis regresi. Akan tetapi, oleh karena disini terdapat lebih dari satu faktor, maka kita mengestimasi menggunakan regresi berganda imbal hasil saham pada setiap periode atas lima faktor ekonomi makro. Varians residu dari regresi tersebut merupakan estimasi risiko spesifik perusahaan.

Salah satu pendekatan alternatif yang dapat digunakan untuk menentukan faktor ekonomi makro yang menjadi kandidat untuk sumber risiko sistematis yang relevan adalah menggunakan karakteristik perusahaan melalui riset empiris dasar yang merupakan proksi eksposur terhadap risiko sistematis. Dengan kata lain, faktor yang dipilih sebagai variabel yang berdasarkan data masa lalu tampak memprediksi imbal hasil rata-rata yang tinggi sehingga mungkin

mengandung premi risiko. Salah satu contoh dari pendekatan ini adalah apa yang disebut sebagai model tiga faktor Fama dan French, yaitu sebagai berikut.

$$r_{it} = \alpha_i + \beta_{im} R_{mt} + \beta_{iSMB} SMB_t + \beta_{iHML} HMT_t + e_{it}$$

Keterangan:

- R_{it} = *Expected return* dari aset i
- R_{mt} = *Expected return* dari portofolio pasar
- SMB = *Small Minus Big*, yaitu imbal hasil portofolio saham-saham kecil di atas imbal hasil portofolio saham-saham besar
- HML = *High Minus Low*, yaitu imbal hasil portofolio saham-saham dengan risiko nilai buku terhadap nilai pasar yang tinggi di atas imbal hasil portofolio saham-saham yang mempunyai rasio nilai buku terhadap harga pasar yang rendah

Variabel karakteristik dua perusahaan ini dipilih karena observasi jangka panjang bahwa kapitalisasi korporat (ukuran perusahaan) dan rasio nilai buku terhadap harga pasar tampak menjadi faktor yang dapat memprediksi imbal hasil saham rata-rata. Fama dan French membenarkan model ini atas landasan empiris bahwa ketika SMB dan HML tampaknya bukan kandidat yang baik sebagai faktor risiko sistematis yang relevan, maka harapannya adalah bahwa variabel ini merupakan proksi variabel untuk yang lebih mendasar untuk tetapi masih belum diketahui ini. Sebagai contoh, Fama dan French menemukan bahwa perusahaan dengan rasio nilai buku terhadap harga pasar yang tinggi lebih mungkin menghadapi tekanan keuangan dan saham-saham kecil justru lebih sensitif terhadap perubahan kondisi bisnis. Jadi, variabel ini dapat menunjukkan sensitivitas terhadap faktor risiko dalam perekonomian makro.

F. MULTIFAKTOR SAHAM INDIVIDU

Harga suatu jenis saham dapat dipengaruhi oleh satu variabel bebas atau lebih dimana setiap variabel bebas memiliki pengaruh yang berbeda terhadap setiap jenis saham. Oleh karena itu, diperlukan identifikasi awal atas jenis variabel yang diduga kuat berpengaruh terhadap suatu jenis saham, yaitu yang secara teoritis mempunyai hubungan kausalitas dengan harga saham serta variabel makroekonomi dan mikroekonomi yang disesuaikan dengan kondisi ekonomi yang berlaku di suatu tempat yang bersangkutan.

Agar dapat mengetahui pengaruh faktor makro dan faktor mikroekonomi terhadap harga atau *return* saham individu, perlu diduga terlebih dahulu bahwa beberapa jenis variabel berasal dari faktor makro dan mikroekonomi yang secara teoritis atau empiris hasil penelitian sebelumnya memiliki kausalitas dengan harga atau *return* saham individu. Variabel-variabel tersebut disebut sebagai variabel bebas atau *independent variables*. Adapun harga saham atau *return* saham disebut sebagai variabel tidak bebas atau *dependent variable*.

Cara yang paling mudah untuk mengetahui variabel bebas yang berpengaruh signifikan terhadap harga saham individu adalah dengan menggunakan model regresi majemuk (*multiple regression*). Akan tetapi, cara ini memerlukan tahapan-tahapan yang harus dilakukan terlebih dahulu sebelum memprediksi harga saham dengan *multiple regression* dan sebelum pengambilan keputusan jual beli saham.

Dalam prediksi bisnis, model regresi adalah cara pertama yang harus dicoba karena model tersebut dianggap sudah memadai dalam banyak hal, sebagaimana yang dikemukakan oleh Wang (1994) bahwa sepanjang terdapat hubungan kausal yang kuat antara variabel tidak bebas dan variabel bebas, maka model regresi dapat digunakan dalam situasi apa pun. Hal ini berarti bahwa model regresi dapat digunakan secara mingguan, bulanan, atau tahunan dalam semua siklus ekonomi.

Salah satu model terbaik dari *multiple regression* adalah *stepwise regression*. *Stepwise regression* sangat menarik dan sudah umum digunakan dalam praktik karena merupakan kombinasi dari

forward-selection dan *backward-elimination*. Melalui model regresi majemuk dengan metode *stepwise*, dapat diketahui variabel yang signifikan pengaruhnya terhadap harga saham. Variabel yang tidak signifikan pengaruhnya terhadap harga saham secara otomatis dikeluarkan dari model, sehingga hanya variabel bebas yang memiliki pengaruh signifikan yang digunakan. Keberhasilan model tersebut dalam memprediksi tergantung pada kedekatan nilai variabel bebas pada saat aplikasi dengan nilai variabel bebas orisinilnya. Wang (1994) memberi pendapat yang lebih tegas bahwa sebelum prediksi dilakukan harus didapat terlebih dahulu struktur model yang akan digunakan dengan cara melakukan berbagai eksperimen untuk memperoleh struktur model yang lebih baik.

G. ESTIMASI NILAI VARIABEL BEBAS

Apabila struktur model untuk memprediksi harga saham bulan depan sudah didapat, langkah berikutnya yang harus dilakukan adalah mengestimasi nilai variabel bebas pada bulan prediksi. Misalnya, prediksi harga saham dilakukan untuk bulan Januari 2018, sehingga nilai variabel bebas untuk bulan tersebut harus diestimasi. Hal ini berarti menyangkut pemilihan metode penilaian atas variabel bebas, seperti metode rata-rata, metode *smoothing exponential*, dan metode *naive*. Metode rata-rata sendiri dapat mencakup rata-rata tertimbang dan rata-rata bergerak (*moving average*). *Moving average* (MA) sendiri memiliki banyak variasi, seperti MA 3 bulan, MA 6 bulan, dan seterusnya.

Nilai estimasi ini akan digunakan untuk memprediksi harga saham dengan memasukkan nilai tersebut ke dalam struktur model. Harga prediksi saham dapat berbeda dengan harga aktualnya, dan perbedaan itu muncul karena kesalahan estimasi nilai variabel bebas dan kesalahan struktur model. Setelah investasi diputuskan, barulah penghitungan realisasi *return* dapat dilakukan. Apabila harga prediksi benar, maka keputusan yang diambil, baik keputusan beli maupun

keputusan jual pun akan benar keduanya, sehingga investor dapat meraih keuntungan.

H. MODEL KEPUTUSAN INVESTASI

Mengetahui jenis variabel yang secara signifikan berpengaruh terhadap harga saham merupakan hal penting dalam upaya memprediksi harga saham. Di sisi lain, memprediksi harga saham bertujuan untuk mengetahui kecenderungan harga saham di masa mendatang. Kecenderungan harga saham naik cenderung mengindikasikan bahwa harga saham saat ini masih rendah, sehingga keputusan yang dapat diambil pada saat itu adalah beli. Adapun kecenderungan harga saham turun cenderung mengindikasikan bahwa harga saham saat ini terlalu tinggi, sehingga keputusan yang dapat diambil pada saat itu adalah jual.

Pendekatan lain yang dapat digunakan untuk mengambil keputusan jual atau beli adalah berdasarkan *return* ekspektasi, yakni apakah positif atau negatif. Apabila *return* ekspektasi positif, maka diambil keputusan beli. Sebaliknya apabila *return* ekspektasi negatif, maka diambil keputusan jual. Bahkan untuk yang lebih konservatif, keputusan beli dapat diambil dengan berpedoman pada hal-hal berikut ini.

1. Keputusan beli didasarkan pada *excess return* positif, sedangkan keputusan jual didasarkan pada *excess return* negatif.
2. Keputusan beli didasarkan pada *alpha* positif, sedangkan keputusan jual didasarkan pada *alpha* negatif.

Suatu jenis saham sudah dianggap murah (*undervalued*) sehingga layak untuk dibeli apabila:

1. Harga saham sekarang $<$ harga saham estimasi;
2. *Average return* saham sekarang $>$ *risk free rate*; dan/atau
3. *Average return* saham sekarang $>$ *minimum rate of return*.

Sebaliknya, suatu jenis saham sudah dianggap mahal (*overvalued*) sehingga layak untuk dijual apabila:

1. Harga saham sekarang $>$ harga saham estimasi;
2. *Average return* saham sekarang $<$ *risk free rate*; dan/atau
3. *Average return* saham sekarang $<$ *minimum rate of return*.

Excess return itu sendiri merupakan selisih antara *average return* dan *risk free rate*. Jika *average return* $>$ *risk free rate*, maka disebut *excess return* positif. Sebaliknya, jika *average return* $<$ *risk free rate*, maka disebut *excess return* negatif. Adapun yang dimaksud dengan *alpha* adalah selisih antara *average return* dan *minimum rate of return*. Jika *average return* $>$ *minimum rate of return*, maka disebut *alpha* positif. Sebaliknya, jika *average return* $<$ *minimum rate of return*, maka disebut *alpha* negatif. *Average return* itu sendiri merupakan *return* rata-rata masa lalu yang dianggap akan terjadi lagi di masa mendatang, sehingga dapat dijadikan sebagai *expected return*, yaitu *return* yang diharapkan. Model multifaktor merupakan salah satu cara yang dapat digunakan untuk menentukan *return* yang diharapkan atau harga prediksi saham dengan menggunakan analisis regresi majemuk.

I. CONTOH SOAL

1. Soal 1

Persamaan regresi GIA Airlines mempunyai beta GDP 1,8 dan beta bunga sebesar 0,7, suku bunga bebas risiko (R_f) 4%, premi risiko untuk satu unit eksposur GDP adalah 4%, sedangkan premi risiko untuk satu unit eksposur tingkat bunga adalah 2%.

Instruksi

Hitunglah nilai baru untuk keseimbangan tingkat *return* saham yang diharapkan dari GIA Airlines!

Jawaban

- $E(R) = r_f + \beta_{GDP} RP_{GDP} + \beta_{IR} R_{IR}$
- $E(R) = 4\% + 1,8 \times 4\% + 0,7 \times 2\% = 12,6\%$

2. Soal 2

Diketahui dua portofolio faktor, portofolio 1 dan 2 mempunyai imbal hasil yang diharapkan $E(R_1) = 20\%$ dan $E(R_2) = 24\%$. Besarnya tingkat suku bunga bebas risiko adalah 8%. Pertimbangan sebuah portofolio yang terdiversifikasi dengan baik, yaitu portofolio A dengan beta faktor pertama $\beta_{A1} = 0,5$, sedangkan beta faktor kedua, $\beta_{A2} = 0,75$.

Instruksi

Hitunglah total premi risiko dan total imbal hasil portofolio!

Jawaban

- $RP_{A1} = 20\% - 8\% = 12\%$
- $RP_{A2} = 24\% - 8\% = 16\%$

APT multifaktor menyebutkan bahwa premi risiko menyeluruh atas portofolio ini harus sama dengan jumlah premi risiko atas faktor risiko 1 yang merupakan eksposur portofolio atas faktor 1, β_{A1} , dikalikan dengan premi risiko yang diterima atas portofolio faktor pertama, $E(R_1) - r_f$. Oleh karena itu, bagian dari premi risiko portofolio A yang merupakan kompensasi atas eksposurnya terhadap faktor pertama adalah:

- $\beta_{A1} [E(R_1) - r_f] = 0,5\% (20\% - 8\%) = 6\%$
- $\beta_{A2} [E(R_2) - r_f] = 0,75\% (24\% - 8\%) = 12\%$.

Dengan demikian besarnya total premi risiko adalah $6\% + 12\% = 18\%$, sedangkan total imbal hasil portofolio adalah $8\% + 18\% = 27\%$.

3. Soal 3

Eksposur faktor untuk portofolio P diketahui dari betanya, $\beta_{p1} = 0,5$ dan beta faktor kedua, $\beta_{p2} = 0,75$. Sementara portofolio pesaing, Q , datanya dibentuk dengan cara melakukan investasi pada portofolio faktor dengan bobot, $\beta_{p1} = 0,5$ pada portofolio faktor pertama, $\beta_{p2} = 0,75$ pada portofolio faktor kedua dan $1 - \beta_{p1} - \beta_{p2}$ pada surat utang jangka pendek pemerintah. Dengan konstruksi tersebut, portofolio Q akan mempunyai beta sama dengan portofolio P dan imbal hasil yang diharapkan. Portofolio 1 dan 2 mempunyai imbal hasil yang diharapkan $E(R_1) = 10\%$ dan $E(R_2) = 12\%$.

Instruksi

Apabila suku bunga bebas risiko adalah 4%, hitunglah premi risiko atas portofolio tersebut!

Jawaban

$$\rightarrow RP_{A1} = 10\% - 4\% = 6\%$$

$$\rightarrow RP_{A2} = 12\% - 4\% = 8\%$$

Oleh karena itu, bagian dari premi risiko portofolio A yang merupakan kompensasi atas eksposurnya adalah:

$$\rightarrow \beta_{A1} [E(R_1) - r_f] = 0,5\% (10\% - 4\%) = 3\%$$

$$\rightarrow \beta_{A2} [E(R_2) - r_f] = 0,75\% (12\% - 4\%) = 6\%$$

Dengan demikian, besarnya total premi risiko adalah $3\% + 6\% = 9\%$, sedangkan besarnya total imbal hasil portofolio adalah $4\% + 9\% = 13\%$.

$$\begin{aligned} E(R_q) &= \beta_{p1} E(R_1) + \beta_{p2} E(R_2) + 1(1 - \beta_{p1} - \beta_{p2}) r_f \\ &= r_f + \beta_{p1} [E(R_1) - r_f] + \beta_{p2} [E(R_2) - r_f] \\ E(R_q) &= 4 + 0,5 \times (10 - 4) + 0,75 \times (12 - 4) = 13\% \end{aligned}$$

Latihan soal:

1. Anggaplah bahwa terdapat dua faktor yang teridentifikasi untuk perekonomian Indonesia pada tahun 2012, tingkat pertumbuhan produksi industri (IP) dan tingkat inflasi (IR). IP diharapkan sebesar 4% dan IR 6%. Sebuah saham dengan beta sebesar 1,5 pada IP dan 0,7 pada IR, saat ini diharapkan akan memberikan Return saham sebesar 15%, jika produksi industri secara aktual tumbuh sebesar 7% sedangkan tingkat inflasi adalah 9%, berapa return saham revisi yang diharapkan dari saham ini?

2. Terdapat dua faktor dalam perekonomian Indonesia pasca krisis tahun 1998, tingkat pertumbuhan GDP dan tingkat inflasi(In). GDP diharapkan sebesar 5% dan In 5,5%. Sebuah saham dengan beta sebesar 1,5 pada GDP dan 0,7 pada In, saat ini diharapkan akan memberikan Return saham sebesar 17%, jika GDP secara aktual tumbuh sebesar 6% sedangkan tingkat inflasi adalah 6,5%, berapa return saham revisi yang diharapkan dari saham ini ?

BAB XI

TEORI PEMBENTUKAN HARGA ARBITRASE

A. PENGERTIAN DAN KONSEP ARBITRASE

Arbitrase (*arbitrage*) adalah memperoleh laba tanpa risiko dengan memanfaatkan peluang perbedaan harga aset atau sekuritas yang sama. Aktivitas arbitrase merupakan elemen yang menentukan dari pasar sekuritas yang modern dan efisien. Para pelaku arbitrase (*arbitrageur*) mengacu pada para profesional yang mencari setiap celah kesalahan harga sekuritas di area tertentu, seperti saham sasaran merger. *Arbitrageur* bukanlah seseorang yang mencari peluang arbitrase ketat (bebas risiko).

Sebuah peluang arbitrase terjadi jika seorang investor dapat memperoleh laba yang tidak berisiko dengan tanpa melakukan investasi. Dalam hal ini, peluang arbitrase dapat timbul jika satu saham dijual dengan harga yang berbeda pada dua bursa yang berbeda. Dengan kata lain, tindakan arbitrase timbul sebagai akibat dari adanya penyimpangan atas hukum satu harga, yakni hukum yang menyebutkan bahwa dua aset yang ekuivalen dalam seluruh aspek ekonomi yang relevan pada dasarnya mempunyai harga yang sama. Sifat penting dari portofolio arbitrase bebas risiko adalah bahwa setiap investor, tanpa memperhatikan sikapnya terhadap risiko atau kekayaan yang dimiliki, akan mengambil posisi yang tidak terbatas terhadap peluang arbitrase.

Terdapat perbedaan penting antara arbitrase dan dominasi risiko-imbalance hasil dalam mendukung hubungan keseimbangan harga. Argumentasi yang dominan menyebutkan bahwa jika hubungan keseimbangan harga terganggu, maka akan banyak investor yang mengubah portofolionya, tergantung pada sikapnya terhadap risiko. Agregasi dari perubahan portofolio ini akan mendorong tindakan jual dan beli yang pada akhirnya akan mengembalikan harga posisi keseimbangan. Sebaliknya, jika muncul peluang arbitrase, maka setiap investor ingin mengambil posisi sebesar mungkin, sehingga tidak dibutuhkan banyak investor untuk mengembalikan harga semulannya.

B. TEORI PEMBENTUKAN HARGA ARBITRASE (*ARBITRAGE PRICING THEORY / APT*)

Teori penetapan harga arbitrase (*Arbitrage Pricing Theory / APT*) berasumsi bahwa pengembalian surat berharga berhubungan dengan faktor-faktor yang tidak diketahui dalam jumlah yang tidak diketahui. Teori ini lebih bersifat umum jika dibandingkan dengan CAPM yang memungkinkan adanya faktor-faktor multirisiko. Ross mengemukakan bahwa APT didasarkan pada tiga hal, yaitu sebagai berikut.

1. *Return* saham sekuritas dapat dijelaskan dengan sebuah model faktor.
2. Terdapat cukup banyak sekuritas yang dapat dimanfaatkan untuk menghilangkan risiko istimewa dengan diversifikasi.
3. Pasar sekuritas yang berfungsi dengan baik tidak memungkinkan terjadinya peluang arbitrase secara terus menerus.

Dalam APT, ekspektasi pengembalian surat berharga berhubungan secara linear dengan keamanan dari faktor-faktor pervasive, yakni dengan titik tangkap bersama yang sama dengan tingkat bunga tanpa risiko. Ada beberapa pendekatan yang digunakan untuk mengidentifikasi factor-faktor ini. Satu pendekatan bergantung pada makroekonomi dan variabel-variabel pasar keuangan yang diasumsikan meliputi risiko-risiko sistematis dari ekonomi. Pendekatan yang kedua bergantung pada karakteristik-karakteristik perusahaan yang kemungkinan dapat menjelaskan perbedaan sensitivitas terhadap risiko-risiko sistematis sebelum membuat portofolio-portofolio dari saham-saham dengan karakteristik tersebut.

Berbagai studi telah dilakukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor tadi. Dalam hal ini, Chen, Roll, dan Ross mengidentifikasi empat faktor sebagai berikut.

1. Tingkat pertumbuhan dalam produksi industri.
2. Tingkat inflasi, baik yang diharapkan maupun yang tidak diharapkan.
3. Rentang antara tingkat bunga jangka panjang dan jangka pendek.
4. Rentang antara organisasi-organisasi bernilai tinggi dan bernilai rendah.

Sebagai tambahan bagi ketiga faktor terakhir, Berry, Brumeister, dan McElroy mengidentifikasi dua faktor lain, yaitu tingkat pertumbuhan dari agregat penjualan dalam ekonomi dan tingkat pengembalian dari Standard & Poor's (S&P) 500. Sementara itu, Salomon bersaudara menggunakan lima faktor berikut ini di dalam model faktor fundamental mereka.

1. Tingkat inflasi;
2. Tingkat pertumbuhan dari produk nasional bruto;
3. Tingkat suku bunga;
4. Tingkat perubahan harga minyak; dan
5. Tingkat pertumbuhan dari pengeluaran untuk pertahanan.

Suatu bukti empiris yang ekstensif dan didasarkan pada pendekatan kedua menunjukkan bahwa perbedaan yang terjadi di antara saham-saham dalam karakteristik-karakteristik yang dapat diamati adalah sistematis dengan perbedaan-perbedaan yang terjadi di dalam pengembalian rata-rata di masa mendatang.

C. PERBANDINGAN ANTARA MODEL APT DAN CAPM

Sebagaimana halnya CAPM, APT menekankan bahwa tingkat keuntungan yang diharapkan tergantung pada pengaruh faktor-faktor makroekonomi dan risiko unik. Kita bisa menganggap faktor-faktor yang ada dalam *arbitrage pricing* sebagai portofolio-portofolio khusus yang cenderung dipengaruhi oleh pengaruh bersama (*common influence*). Apabila *expected risk premium* masing-masing portofolio

tersebut proporsional dengan *market beta* portofolio, maka APT dan CAPM akan memberikan hasil yang sama. Apabila tidak, maka hasilnya pun akan berbeda.

Pendukung model APT menyatakan bahwa model ini memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan CAPM atau CAPM multifaktor. Pertama, model APT menggunakan asumsi-asumsi yang tidak terlalu membatasi preferensi investor terhadap pengembalian dan risiko. Sementara itu, teori CAPM mengasumsikan *trade-off* yang diterima investor antara risiko dan pengembalian sepenuhnya yang didasarkan pada pengembalian yang diharapkan dan standar deviasi dari investasi yang bersangkutan. Di sisi lain, APT hanya mensyaratkan batas-batas yang tidak terlalu ketat pada fungsi kegunaan investor. Kedua, APT tidak membuat asumsi-asumsi apapun tentang distribusi pengembalian sekuritas. Terakhir, APT tidak bergantung pada identifikasi portofolio pasar aktual, sehingga teori ini dapat diuji (Fabozzi, 1999).

APT merupakan teori yang relatif baru, sehingga literatur keuangan terus menguji keabsahannya. Riset yang ada tampaknya mengindikasikan APT sebagai alternatif yang menjanjikan dari CAPM faktor tunggal dalam menjelaskan pengembalian aktiva. Riset ini mengindikasikan APT dapat menjelaskan lebih banyak varians dalam pengembalian saham daripada CAPM. Akan tetapi, masih ada beberapa pertanyaan yang tidak terjawab sehubungan dengan penerapan praktis dari APT. Pertanyaan yang masih belum terjawab ini di antaranya adalah mengenai berapa banyak faktor yang dapat menjelaskan pengembalian sekuritas.

Penelitian yang dilakukan oleh Nai-fu Chen, Richard Roll, dan Stephen Ross menyarankan empat faktor ekonomi berikut untuk digunakan dalam menjelaskan pengembalian sekuritas.

1. Perubahan yang tidak diantisipasi dari produksi industrial.
2. Perubahan yang tidak diantisipasi dalam selisih hasil antara pengembalian obligasi tingkat rendah dengan tingkat tinggi.
3. Perubahan yang tidak diantisipasi dari suku bunga.

4. Bentuk kurva hasil dan perubahan yang tidak diantisipasi.

Eric Sorensen dan rekannya di Salomon Brothers telah mengembangkan suatu model yang serupa dengan formulasi umum APT, yakni yang mengajukan tujuh faktor makroekonomi yang secara sistematis mempengaruhi pengembalian saham. Faktor tersebut antara lain pertumbuhan ekonomi jangka panjang, risiko siklus usaha jangka pendek, perubahan hasil obligasi jangka panjang, perubahan *T-bills* jangka pendek, lonjakan inflasi, perubahan dolar versus mata uang rekan dagang, dan beta pasar residual. Oleh sebab itu, peneliti terus mencari faktor-faktor yang dianggap dapat menjelaskan pengembalian secara sistematis. Penelitian ini dilakukan tidak hanya oleh peneliti, tetapi juga oleh praktisi.

D. EKUILIBRIUM PASAR MODAL

Ekuilibrium pasar modal tercapai pada saat harga-harga aktiva di pasar berada di tingkat yang tidak memberikan insentif lagi untuk melakukan perdagangan spekulatif. Implikasi dari kondisi ekuilibrium pasar modal adalah semua investor akan memilih portofolio pasar, yaitu portofolio yang berisi semua aktiva yang ada di pasar. Portofolio pasar ini merupakan portofolio aktiva berisiko yang optimal, yaitu yang berada pada *efficient frontier*.

E. PENENTUAN HARGA ASET DENGAN APT

Sebelumnya telah dijelaskan bahwa APT mendasarkan diri atas hukum satu harga. Oleh karena itu, sebelum membandingkan CAPM dengan APT, perlu diamati terlebih dahulu mengenai apa yang akan terjadi apabila hukum satu harga tidak berlaku. Untuk memudahkan pemahaman, maka kita mulai terlebih dulu dengan APT untuk satu faktor, kemudian diikuti dengan faktor yang lebih dari satu.

1. *Arbitrage Pricing* untuk Satu Faktor

Dalam *arbitrage pricing* untuk satu faktor, harga suatu sekuritas hanya ditentukan oleh satu faktor. Persamaan *arbitrage pricing* untuk satu faktor ini dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$r_i = E(r_i) + \beta_i F + e_i$$

Dalam hal ini, r_i adalah tingkat pengembalian yang diharapkan untuk sekuritas i , $E(r_i)$ adalah tingkat keuntungan untuk portofolio dengan beta nol, β_i adalah kepekaan aktiva i terhadap faktor yang dipertimbangkan, dan F adalah premi risiko atas faktor tersebut.

Model dengan faktor tunggal seperti pada persamaan di atas ekuivalen dengan CAPM. Meskipun demikian, asumsi-asumsi dari kedua model tersebut berbeda. Kedua model tersebut berasumsi bahwa para pemodal:

- a. Menyukai lebih banyak kemakmuran;
- b. *Risk averse*;
- c. Mempunyai pengharapan yang homogen; dan
- d. Berada di pasar modal yang sempurna.

Meskipun demikian, APT tidak seperti CAPM karena tidak mengasumsikan:

- a. Cakrawala waktu satu periode;
- b. Tingkat keuntungan berdistribusi normal;
- c. Mempunyai fungsi utilitas tertentu;
- d. Terdapat atau bisa diidentifikasi, portofolio pasar; dan
- e. Pemodal dapat menyimpan dan meminjam pada tingkat bunga bebas risiko.

2. *Arbitrage Pricing* untuk Dua Faktor

APT dapat merumuskan tingkat keuntungan suatu saham yang dipengaruhi oleh lebih dari satu faktor. Berikut ini merupakan rumus yang digunakan dalam model APT untuk dua faktor.

$$r_i = E(r_i) + \beta_{i1} F_1 + \beta_{i2} F_2 + e_i$$

F. LATIHAN SOAL

1. Indeks pasar sebagai portofolio yang terdiversifikasi dengan baik memiliki $E(r) = 12\%$, $r_m = 10\%$, suku bunga utang jangka pendek pemerintah 5% , dan beta portofolio sebesar $0,5$. *Return* saham yang diharapkan adalah 5% , dimana harga beli saham tersebut adalah sebesar $\$2$. Apabila $2/3$ dari portofolio merupakan surat utang pemerintah dan $1/3$ -nya merupakan saham yang kemudian akan dijual dengan harga $\$2$, maka tentukan apakah terdapat peluang arbitrase! Hitunglah *return* saham bersihnya!
2. Misalkan portofolio dua faktor, portofolio 1 dan 2, mempunyai $E(R_1) = 10\%$ dan $E(R_2) = 12\%$. Tingkat suku bunga bebas risiko adalah 4% , sehingga premi risiko atas portofolio faktor pertama adalah $10\% - 4\% = 6\%$, sedangkan pada portofolio faktor 2 = $12\% - 4\% = 8\%$. Apabila beta 1 = $0,2$ dan beta 2 = $1,4$, maka hitunglah *return* saham keseimbangannya!
3. Perhatikan model multifaktor (APT) *return* suatu saham berikut ini.

Faktor	Beta Faktor	Premi Risiko Faktor
Inflasi	1,2	6%
Produksi industri	0,5	8%
Harga minyak	0,3	3%

- a. Apabila surat utang jangka pendek pemerintah saat ini menawarkan *return* sebesar 6% , maka tentukan *return* yang diharapkan dari saham tersebut jika pasar melihat bahwa saham ini diberi harga dengan wajar!
- b. Misalkan pasar mengharapakan nilai untuk tiga faktor makro seperti yang disajikan berikut ini, tetapi nilai aktualnya, hitunglah revisi *return* yang diharapkan dari saham tersebut setelah kejutan diketahui!

Faktor	Tingkat Perubahan yang Diharapkan	Tingkat Perubahan Aktual
Inflasi	5%	4%
Produksi industri	3%	6%
Harga minyak	2%	0%

4. Dalam Indeks pasar sebagai portofolio yang terdiversifikasi dengan baik, dengan $E(r) = 16\%$, $r_m = 14\%$, suku bunga utang jk.Pendek pemerintah adalah 6% , portofolio yang terdiversifikasi dengan baik dengan beta sebesar $1,4$ dan return saham yang diharapkan 9% , beli saham Rp.40.000,- dimana $1/3$ pada surat utang pemerintah dan $2/3$ dipasar dan jual Rp.40.000,-.Apakah terdapat peluang arbitrase? Berapa return saham bersihnya?

BAB XII

EVALUASI KINERJA PORTOFOLIO

A. PENGERTIAN DAN KONSEP EVALUASI KINERJA PORTOFOLIO

Evaluasi kinerja portofolio merupakan tahap kelima dalam proses keputusan investasi, yakni yang mencakup penentuan tujuan investasi, penentuan kebijakan investasi, pemilihan strategi portofolio, pemilihan aset, serta pengukuran dan evaluasi kinerja portofolio. Tahap pengukuran dan evaluasi kinerja ini meliputi pengukuran kinerja portofolio dan perbandingan hasil pengukuran tersebut dengan kinerja portofolio lainnya melalui proses *benchmarking*. Evaluasi kinerja portofolio akan memungkinkan kita untuk mengidentifikasi apakah portofolio yang telah terbentuk mampu memberikan tingkat *return* yang relatif lebih tinggi dibanding *return* portofolio lainnya dan apakah *return* tersebut juga sesuai dengan tingkat risiko yang ditanggung.

Tujuan penilaian kinerja portofolio adalah mengetahui dan menganalisis apakah portofolio yang dibentuk telah dapat meningkatkan kemungkinan tercapainya tujuan investasi, sehingga dapat diketahui portofolio mana yang memiliki kinerja yang lebih baik jika ditinjau dari tingkat pengembalian dan risikonya masing-masing. Kemudian dapat dilakukan revisi terhadap saham-saham yang membentuk portofolio tersebut jika dirasa bahwa portofolio tersebut tidak lagi sesuai dengan preferensi risiko investor.

Penilaian ini dilakukan dengan cara membandingkan kinerja antar berbagai portofolio yang dibentuk sendiri atau antara portofolio yang dibentuk sendiri dengan portofolio pembanding yang dibentuk oleh perusahaan pengelola dana. Dalam tahap ini pertanyaan mendasar yang ingin dijawab adalah: “Sejauh manakah portofolio yang telah dibentuk mampu memberikan kinerja yang memuaskan investor?”

B. KERANGKA PIKIR EVALUASI KINERJA PORTOFOLIO

Evaluasi kinerja portofolio akan terkait dengan dua isu utama, yaitu sebagai berikut.

1. Mengevaluasi apakah *return* portofolio yang telah dibentuk mampu memberikan *return* di atas *return* portofolio yang dijadikan *benchmark*.
2. Mengevaluasi apakah *return* yang diperoleh sudah sesuai dengan tingkat risiko yang harus ditanggung.

Adapun faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam mengevaluasi kinerja portofolio antara lain sebagai berikut.

1. Tingkat Risiko

Sebagaimana yang telah dijelaskan pada bab-bab sebelumnya mengenai *trade-off* antara risiko dan *return*, dimana semakin tinggi tingkat risiko, maka semakin tinggi pula tingkat *return* yang diharapkan. Dalam mengevaluasi kinerja portofolio, harus diperhatikan pula apakah tingkat *return* portofolio yang diperoleh sudah cukup memadai untuk menutup risiko yang ditanggung.

2. Periode Waktu

Faktor waktu juga akan mempengaruhi tingkat *return* portofolio. Oleh karena itu, pada saat mengevaluasi kinerja suatu portofolio kita juga perlu memperhatikan faktor periode waktu yang digunakan. Misalnya, dalam penilaian kinerja dari dua jenis portofolio A dan B yang menawarkan tingkat *return* yang sama (misalnya masing-masing 15%), kita juga perlu memperhatikan berapa lama periode waktu untuk masing-masing portofolio tersebut (misalkan portofolio A selama 10 tahun sedangkan portofolio B ternyata hanya 5 tahun).

3. Penggunaan Patok Duga (*Benchmark*) yang Sesuai

Dalam melakukan evaluasi kinerja suatu portofolio, kita perlu membandingkan *return* portofolio tersebut dengan *return* yang bisa dihasilkan oleh alternatif portofolio lain yang

sebanding. Oleh karena itu, proses evaluasi kinerja investasi harus melibatkan perbandingan kinerja portofolio dengan suatu alternatif portofolio lain yang relevan. Portofolio yang terpilih sebagai payok duga (*benchmark*) tersebut harus bisa secara akurat mencerminkan tujuan yang diinginkan oleh investor.

4. Tujuan Investasi

Evaluasi kinerja suatu portofolio juga perlu memperhatikan tujuan yang ditetapkan oleh investor atau manajer investasi. Tujuan investasi yang berbeda akan mempengaruhi kinerja portofolio yang dikelolanya. Misalnya, jika tujuan investasi seorang investor adalah pertumbuhan jangka panjang, maka kinerja portofolio yang dibentuknya akan relatif lebih kecil dari kinerja portofolio yang dibentuk dengan tujuan mendapatkan keuntungan jangka pendek.

C. MENGUKUR TINGKAT *RETURN* PORTOFOLIO

Pengukuran tingkat *return* portofolio dapat dilakukan dengan menggunakan metode sederhana yang biasanya dipakai dengan menghitung semua aliran kas yang diterima, yakni dividen dan *capital gain*, kemudian membaginya dengan dengan nilai pasar portofolio pada awal periode. Walaupun metode tersebut sederhana, tetapi mengandung kelemahan karena hanya sesuai untuk portofolio yang statis, yaitu portofolio yang tidak mempunyai aliran kas keluar maupun masuk dari investor.

Metode alternatif yang bisa mengakomodasi adanya aliran kas keluar maupun masuk dari investor antara lain sebagai berikut.

1. TWR (*Time-Weighted Rate of Return*)

Besarnya TWR (*Time-Weighted Rate of Return*) ini tidak dipengaruhi oleh penambahan atau penarikan dana yang dilakukan oleh investor selama periode perhitungan *return* portofolio. TWR bisa dihitung dengan membagi periode perhitungan *return* portofolio ke dalam beberapa sub periode perhitungan. Setiap subperiode dihitung terlebih dahulu masing-

masing *return*-nya, kemudian *return* dari keseluruhan periode perhitungan portofolio bisa dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$TWR = (1,0 + S1) (1,0 + S2) \dots\dots(1,0 + SN) - 1,0$$

Dalam hal ini, S adalah *return* yang diperoleh dalam setiap subperiode perhitungan.

Contoh

Suatu portofolio yang diamati selama lima tahun terdiri dari tiga subperiode aliran kas yang masing-masing memberikan *return* berturut-turut sebesar 5%, 8%, dan 10%. Dengan demikian, besarnya TWR adalah:

$$\begin{aligned} &= (1,0 + 0,05) (1,0 + 0,08) (1,0 + 0,1) - 1,0 \\ &= (1,05) (1,08) (1,1) - 1,0 \\ &= 0,247 \text{ atau } 24,7\% \end{aligned}$$

2. DWR (*Dollar-Weighted Rate of Return*)

DWR (*Dollar-Weighted Rate of Return*) merupakan *return* yang benar-benar diterima oleh investor yang ditentukan oleh besarnya arus kas masuk dan keluar dalam investasi portofolio akibat tambahan atau penarikan dana yang dilakukan investor selama periode perhitungan *return* portofolio tersebut. Rumusnya yaitu sebagai berikut.

$$\text{Nilai awal portofolio} = \sum_{t=1}^n \frac{D_t}{(1+r)^t} + \sum_{t=1}^m \frac{W_t}{(1+r)^t} + \frac{\text{Nilai akhir portofolio}}{(1+r)^t}$$

Keterangan:

- D_t = Penambahan dana pada saat t
- W_t = Penarikan dana pada saat t
- n = Jumlah penambahan dana selama periode perhitungan
- m = Jumlah penarikan dana selama periode perhitungan

r = Tingkat bunga yang menyamakan nilai awal portofolio dengan semua aliran kas (masuk dan atau keluar) ditambah nilai akhir portofolio

Besarnya r di atas sekaligus merupakan tingkat *return* portofolio yang dihitung dengan metode TWR

TWR dan DWR memiliki kesamaan, yaitu sama-sama bisa digunakan untuk menghitung *return* portofolio dan sama-sama merupakan metode perhitungan yang valid. Adapun perbedaan di antara keduanya yaitu DWR lebih sesuai digunakan oleh para investor karena metode ini akan bisa menjawab pertanyaan “berapa besarkah *return* yang akan diterima investor?”, sedangkan TWR lebih cocok untuk digunakan oleh manajer investasi karena bisa menjawab pertanyaan “berapa besarkan *return* yang ditawarkan portofolio?”

D. UKURAN KINERJA YANG TELAH DISESUIKAN DENGAN RISIKO (*RISK-ADJUSTED PERFORMANCE*)

Sebagaimana yang telah dijelaskan di atas bahwa untuk melihat kinerja sebuah portofolio, kita tidak bisa hanya melihat tingkat *return* yang dihasilkan oleh portofolio, tetapi juga harus memperhatikan faktor-faktor lain, seperti tingkat risiko portofolio tersebut. Dengan berdasarkan pada teori pasar modal, beberapa ukuran kinerja portofolio sudah memasukkan faktor *return* dan risiko dalam perhitungannya.

Beberapa ukuran kinerja portofolio yang sudah memasukkan faktor risiko adalah indeks Sharpe, indeks Treynor, dan indeks Jensen.

1. Indeks Sharpe

Indeks Sharpe dikembangkan oleh William Sharpe dan sering juga disebut dengan *reward-to-variability ratio*. Indeks Sharpe mendasarkan perhitungannya pada konsep garis pasar modal (*capital market line*) sebagai patok duga, yaitu dengan cara membagi premi

risiko portofolio dengan standar deviasinya. Dengan demikian, indeks sharpe akan bisa dipakai untuk mengukur premi risiko untuk setiap unit risiko pada portofolio tersebut.

Persamaan yang digunakan dalam indeks Sharpe dirumuskan sebagai berikut.

$$\hat{S}_p = \frac{\bar{R}_p - \bar{R}_f}{\sigma_{TR}}$$

Keterangan:

- \hat{S}_p = Indeks Sharpe portofolio
- \bar{R}_p = Rata-rata *return* portofolio p selama periode pengamatan
- \bar{R}_f = Rata-rata tingkat *return* bebas risiko selama periode pengamatan
- σ_{TR} = Standar deviasi *return* portofolio p selama periode pengamatan

Contoh

Berikut ini disajikan tabel *return* dan risiko empat jenis portofolio selama periode 2013-2017.

Portofolio	Rata-Rata Return (%)	Standar Deviasi (%)	Beta
A	10,00	15,00	0,50
B	12,30	9,50	1,50
C	12,50	13,75	0,75
D	15,00	11,50	0,60
Pasar	13,00	12,00	-
RF	8,00	-	-

Berdasarkan tabel tersebut, maka dapat diukur kinerja keempat portofolio dengan menggunakan indeks Sharpe, yaitu sebagaimana yang disajikan pada tabel sebagai berikut.

Portofolio	Indeks Sharpe
D	0,61
B	0,47
C	0,33
A	0,13
Pasar	0,42

2. Indeks Treynor

Indeks Treynor merupakan ukuran kinerja portofolio yang dikembangkan oleh Jack Treynor dan sering juga disebut sebagai *reward to volatility ratio*. Sama halnya seperti indeks Sharpe, pada indeks Treynor, kinerja portofolio dilihat dengan cara menghubungkan tingkat *return* portofolio dengan besarnya risiko dari portofolio tersebut. Perbedaannya dengan indeks Sharpe adalah penggunaan garis pasar sekuritas (*security market line*) sebagai patok duga, bukan garis pasar modal seperti pada indeks Sharpe.

Indeks Sharpe dan indeks Treynor akan memberikan informasi peringkat kinerja portofolio yang berbeda. Pilihan indeks mana yang akan dipakai tergantung dari persepsi investor terhadap tingkat diversifikasi dari portofolio tersebut. Jika suatu portofolio dianggap telah terdiversifikasi dengan baik, berarti *return* portofolio tersebut hampir semuanya dipengaruhi oleh *return* pasar. Untuk portofolio tersebut, tentu saja lebih tepat jika kita menggunakan indeks Treynor. Jika *return* suatu portofolio hanya sebagian kecil saja yang dipengaruhi *return* pasar, tentu saja lebih tepat jika digunakan indeks Sharpe sebagai alat ukur untuk mengevaluasi kinerja portofolio tersebut.

Asumsi yang digunakan oleh Treynor adalah bahwa portofolio sudah terdiversifikasi dengan baik sehingga risiko yang dianggap relevan adalah risiko sistematis (diukur dengan beta). Rumus yang digunakan dalam model Treynor ini adalah sebagai berikut.

$$T_p = \frac{\bar{R}_p - \bar{R}_f}{\beta_p}$$

Keterangan:

- T_p = Indeks Treynor portofolio
 \bar{R}_p = Rata-rata *return* portofolio p atau tingkat pengembalian pasar selama periode pengamatan
 \bar{R}_f = Rata-rata tingkat *return* bebas risiko selama periode pengamatan
 β_p = Risiko pasar dari portofolio atau beta portofolio p

3. Indeks Jensen

Indeks Jensen merupakan indeks yang menunjukkan perbedaan antara tingkat *return* aktual yang diperoleh portofolio dengan tingkat *return* yang diharapkan jika portofolio tersebut berada pada garis pasar modal. Persamaan untuk indeks Jensen ini adalah sebagai berikut.

$$J_p = \bar{R}_p - [\bar{R}_f + \beta_p(\bar{R}_m - \bar{R}_f)]$$

Keterangan:

- J_p = Indeks Jensen portofolio, sering dinotasikan pula sebagai α_p
 \bar{R}_p = Rata-rata *return* portofolio p atau tingkat pengembalian pasar selama periode pengamatan
 \bar{R}_f = Rata-rata tingkat *return* bebas risiko selama periode pengamatan
 β_p = Beta portofolio p
 \bar{R}_m = Rata-rata tingkat *return* pasar selama periode pengamatan

Semakin tinggi J_p atau α_p yang positif, maka kinerja portofolionya semakin baik.

Jensen alpha juga dapat dihitung dengan cara lain, yaitu dengan menyederhanakan persamaan di atas menjadi persamaan di bawah ini.

$$\bar{R}_p - \bar{R}_f = [\alpha_p + \beta_p(\bar{R}_m - R_f)]$$

Persamaan di atas memperlihatkan bahwa risiko premium portofolio dipengaruhi oleh risiko market premium. Nilai a dan b pada persamaan di atas diestimasi sesuai dengan model yang dikenal dengan regresi. Oleh karena itu, data asli runtun waktu dari portofolio, tingkat pengembalian pasar, dan tingkat bunga bebas risiko harus tersedia. Nilai a yang tertinggi dan signifikan merupakan portofolio yang terbaik dari portofolio yang ada.

Indeks Jensen adalah kelebihan *return* di atas atau di bawah garis sekuritas (*security market line*). Indeks ini secara mudahnya dapat diinterpretasikan sebagai pengukur berapa banyak portofolio mengalahkan pasar. Indeks yang bernilai positif berarti portofolio memberikan *return* yang lebih besar dari *return* harapannya (berada di atas garis pasar sekuritas), sehingga merupakan hal yang bagus karena portofolio mempunyai *return* yang relatif tinggi untuk tingkat risiko sistematisnya. Demikian juga sebaliknya, indeks yang bernilai negatif menunjukkan bahwa portofolio mempunyai *return* yang relatif rendah untuk tingkat risiko sistematisnya.

Indeks Jensen merupakan selisih antara *return* portofolio dengan *return* portofolio yang tidak dikelola dengan cara khusus (hanya mengikuti *return* pasar). Dengan demikian, persamaan awal dapat dimodifikasi menjadi:

$$J_p = (\bar{R}_p - \bar{R}_f) - [\beta_p(\bar{R}_m - \bar{R}_f)]$$

Persamaan di atas memperlihatkan bahwa Indeks Jensen merupakan selisih *return* abnormal portofolio p selama satu periode dengan premi risiko portofolio yang seharusnya diterima dengan menggunakan tingkat risiko sistematis tertentu dan model CPAM. Oleh karena itu, nilai Indeks Jensen bisa saja lebih (positif), lebih kecil (negatif), atau sama (nol).

Ketiga ukuran kinerja portofolio di atas tidak terlepas dari kemungkinan terjadinya kesalahan dalam pengukuran. Ketiga ukuran tersebut pada dasarnya menggunakan fundamental CAPM. Padahal model CAPM merupakan model keseimbangan yang menggunakan asumsi-asumsi yang sangat sulit kita temukan dalam kondisi nyata, sehingga penggunaan model CAPM bisa menyebabkan adanya bias dalam pengukuran kinerja portofolio tersebut.

BAB XIII

WARAN

A. PENGERTIAN WARAN

Waran adalah sertifikat yang diterbitkan oleh perusahaan yang memberikan hak kepada pemegangnya untuk membeli saham perusahaan tersebut dalam jumlah tertentu dengan harga yang telah ditentukan selama jangka waktu tertentu. Dengan kata lain, waran merupakan opsi jangka panjang untuk membeli sejumlah lembar saham biasa dengan harga tertentu. Pada umumnya, waran diberikan bersama sama dengan utang untuk mendorong investor agar membeli utang jangka perusahaan pada bunga yang lebih rendah daripada yang seharusnya.

Sebagai contoh, ketika perusahaan sistem informasi yang berkembang pesat ingin menjual obligasi berjangka 20 tahun senilai \$50 juta pada tahun 2017, maka bankir investasi perusahaan menginformasikan kepada direktur keuangan perusahaan obligasi itu sulit terjual, suku bunga yang diminta investor adalah 10%. Akan tetapi sebagai alternatif, bankir tersebut mengatakan bahwa para investor akan bersedia membeli obligasi dengan kupon tahunan hanya sebesar 8% jika perusahaan menawarkan 20 waran atas setiap \$1.000 obligasi, dan setiap waran memberikan hak kepada pemegangnya untuk membeli satu lembar saham biasa pada harga penggunaan (*strike price / exercise price*) \$22. Harga jual saham pada saat itu adalah \$ 20 dan waran tersebut akan kadaluarsa pada tahun 2033 bila tidak digunakan sebelumnya.

Mengapa para investor mau membeli obligasi perusahaan tersebut, dengan suku bunga 8 persen sementara suku bunga pasar 14 persen, hanya karena waran juga ditawarkan sebagai bagian dari paket tersebut? Jawabannya adalah karena waran merupakan opsi beli jangka panjang yang memiliki nilai sehingga pemegangnya dapat membeli saham biasa perusahaan itu pada harga tetap tanpa memperhatikan seberapa tinggi kenaikan harga sahamnya. Opsi ini menutupi rendahnya

suku bunga obligasi dan membuat paket obligasi berbunga rendah ditambah waran menjadi paket yang menarik bagi investor.

B. KARAKTERISTIK WARAN

Waran memiliki beberapa karakteristik, di antaranya adalah sebagai berikut.

1. *Exercise Price (X)*

Exercise price adalah harga yang telah tertera pada waran. Pemegang waran dapat membeli sejumlah lembar saham pada harga ini. Pemegang waran hanya akan menggunakan haknya jika harga saham di pasar (S) lebih tinggi daripada *exercise price* (X). Pada dasarnya, hanya ada satu *exercise price* pada suatu waran. Akan tetapi, ada juga waran yang memiliki *exercise price* yang semakin tinggi (*stepped-up exercise price*).

Misalnya, untuk waran dengan *maturity* 10 tahun, untuk lima tahun pertama, *exercise price*-nya adalah Rp10.000 dan untuk lima tahun berikutnya, *exercise price*-nya naik menjadi Rp15.000. *Stepped-up exercise price* ini digunakan untuk mendorong pemilik waran untuk segera menukarkan warannya dengan saham jika nilai perusahaan meningkat dan diperkirakan akan terus meningkat.

2. *Expiration Date*

Meskipun ada beberapa waran yang tidak memiliki batas usia, pada umumnya, waran memiliki tanggal jatuh tempo. Misalnya, waran dengan usia 10 tahun. Pemegang waran ini hanya memiliki hak untuk membeli saham pada harga yang telah ditetapkan selama 10 tahun. Jika selama 10 tahun tersebut harga saham (S) tidak pernah melebihi *exercise price* (X), maka pemegang waran tidak akan pernah menikmati keuntungan dari *exercise* waran tersebut.

Seperti halnya *stepped-up exercise price*, *expiration date* juga merupakan alat bagi perusahaan penerbit waran untuk

memaksa pemegang waran melakukan *exercise*. Misalnya, sehari menjelang *expiration date* harga saham lebih tinggi dari *exercise price*, maka pemegang waran tidak punya pilihan lain, kecuali segera menggunakan haknya untuk memperoleh keuntungan yang lebih besar dari kenaikan harga saham yang lebih tinggi lagi.

3. *Detachability*

Meski dijual bersama obligasi atau sekuritas lainnya (*attached*), waran dapat diperjualbelikan secara terpisah dari sekuritas tersebut. Jadi, pemodal memiliki alternatif untuk menjual waran sendiri, obligasi sendiri, atau kombinasi keduanya. Akan tetapi, ada pula yang dinamakan *non-attachable warrant*, yaitu waran yang tidak dapat dijual secara terpisah. Waran semacam ini hanya dapat dipisahkan dari sekuritas induk jika waran di-*exercise* (ditukar dengan saham).

4. *Exercise Ratio*

Exercise ratio menyatakan berapa lembar saham yang dapat dibeli pada *exercise price* untuk satu lembar waran. Misalnya, *exercise ratio* 2 berarti 1 waran dapat digunakan untuk membeli 2 lembar saham pada *exercise price*.

C. HARGA PASAR AWAL OBLIGASI DENGAN WARAN

Jika obligasi perusahaan Informasi tadi diterbitkan sebagai utang murni, maka bunganya adalah 10% akan tetapi, bila disertaidengan waran, maka obligasi tersebut dapat terjual dengan suku bunga 8%. Seseorang yang membeli obligasi senilai \$1.000 pada harga penawaran perdana akan menerima paket yang terdiri atas obligasi berjangka 20 tahun, berbunga 8%, dan ditambah 20 waran. Hal tersebut dikarenakan suku bunga saat ini atas obligasi dengan tingkat risiko yang sama dengan obligasi perusahaan informasi adalah 10%,

Dengan demikian, kita dapat mencari nilai utang murni dari obligasi itu dengan asumsi bunga dibayar setiap tahun untuk memudahkannya, yaitu sebagai berikut.

0	10%	1	2	3	20	
PV			80	80	80	80
						1.000
						1.080

Dengan menggunakan kalkulator keuangan, kita dapat memasukkan data berikut ke dalam register TVM: $N = 20$, $I = 10$, $PMT = 80$, $FV = 1.000$. Kemudian, kita tekan tombol PV untuk mendapatkan jawaban sebesar \$829,73 dibulatkan \$830. Jadi, seorang yang membeli obligasi di pasar perdana akan membayar \$1.000 dan menerima obligasi senilai \$ 830 ditambah 20 waran yang diperkirakan bernilai $\$1.000 - \$830 = \$170$.

- Harga yang dibayar untuk obligasi dengan waran
- = Nilai utang murni obligasi + Nilai waran
- = \$ 830 + \$ 170
- = \$1.000

Karena investor menerima 20 waran untuk setiap obligasi, maka nilai implisit setiap waran adalah: $\$170/20 = \$8,50$.

D. BIAYA KOMPONEN OBLIGASI DENGAN WARAN

Ketika perusahaan informasi menerbitkan utang dengan waran, perusahaan itu menerima \$50 juta atau \$1.000 untuk setiap obligasi. Secara bersamaan, perusahaan menanggung suatu kewajiban untuk membayar bunga sebesar \$80 selama 20 tahun ditambah \$1.000 pada akhir tahun ke 20. Biaya utang sebelum pajak akan berjumlah 10% jika tidak waran menyertainya. Akan tetapi, setiap obligasi perusahaan informasi mempunyai 20 waran, dimana masing-masingnya memberi hak kepada si pemegang untuk membeli satu lembar saham seharga \$22. Dengan demikian, persentase biaya dari \$50 juta itu seperti yang kita lihat jauh di atas suku bunga kupon 8% obligasi tersebut.

Asumsi bahwa harga saham perusahaan yang sekarang adalah \$20 dan diperkirakan akan tumbuh sebesar 10% per tahun. Ketika waran itu jatuh tempo sepuluh tahun dari sekarang, harga saham akan

menjadi $\$20 (1,10)^{10} = \$51,87$. Dengan asumsi waran itu belum digunakan selama periode 10 tahun, perusahaan kemudian harus menerbitkan satu lembar saham bernilai $\$51,87$ untuk setiap waran yang digunakan. Sebagai gantinya, perusahaan akan menerima harga strike sebesar $\$22$. Jadi, jika pembeli obligasi tersebut menahan paket yang lengkap, maka ia akan memperoleh laba pada tahun ke-10 sebesar $\$51,87 - \$22 = \$29,87$ untuk setiap saham biasa yang diterbitkan. Oleh karena setiap obligasi mempunyai 20 waran yang menyertainya, maka investor akan mendapat keuntungan sebesar $20 (\$29,87) = \$597,40$ per obligasi pada akhir tahun ke 10.

Disini, garis waktu dari aliran arus kas bagi seorang investor adalah:

0	_____	1	_____	9	_____	10	_____	11	_____	20
-1.000	+80		+80	+80	+80	+80	+80			
								+597,40		+1.000
								+667,40		+1.080

Jadi, IRR dari aliran ini adalah 10,6%, yang diperoleh dari $= 667,40/1.080 + 10\% = 10,6\%$

Biaya waran juga dapat dipandang dalam hal pengaruhnya terhadap laba per lembar saham (EPS). Misalnya, perusahaan informasi mempunyai 1 juta lembar saham yang beredar sebelum waran itu jatuh tempo. Asumsikan pula perusahaan menghasilkan 13,5% atas ekuitas nilai pasarnya. Dengan demikian, laba per sahamnya adalah $0,135 (\$51,87) = \7 , sehingga total labanya adalah 1 juta X $\$7 = \7 juta.

Sekarang jika ada 100.000 waran yang beredar pada saat jatuh tempo, maka penggunaan waran ini akan menghasilkan dana sejumlah $100.000 \times \$22 = \$2.200.000$ berupa ekuitas baru, dan jumlah saham akan bertambah sebesar 100.000 lembar. Asumsikan bahwa daya menghasilkan laba dari aktiva baru senilai $\$2,2$ juta juga sebesar 13,5%, sehingga $0,135 (\$2,2 \text{ juta}) = \297.000 laba baru akan dihasilkan. Dengan demikian, total laba baru menjadi $= \$7 \text{ juta} + \$297.000 = \$7.297.000$. Adapun jumlah lembar saham baru menjadi sebesar $= 1 \text{ juta} + 100.000 \text{ lembar} = 1.100.000$ lembar saham, sehingga

EPS baru = $\$7.297.000/1.100.000 = \$6,63$. Jika dibandingkan dengan EPS sebelumnya sebesar \$7, maka laba terbukti terdilusi sebesar \$0,37 per lembar saham.

E. MANFAAT WARAN

Pemilik waran memiliki hak untuk membeli saham baru perusahaan dengan harga yang lebih rendah dari harga saham tersebut di pasar dengan harga yang lebih rendah dari harga saham tersebut di pasar sekunder dengan cara menukarkan waran yang dimilikinya ketika harga saham perusahaan tersebut melebihi harga pelaksanaan.

Misalnya, jika seorang investor membeli waran pada harga Rp200 per lembar dengan harga pelaksanaan Rp1.500. Apabila pada tanggal pelaksanaan harga saham perusahaan meningkat menjadi sebesar Rp1.800 per saham, maka ia akan membeli saham perusahaan tersebut dengan biaya hanya sebesar Rp1.700 (Rp1.500 + Rp200). Jika ia langsung membeli saham perusahaan tersebut di pasar sekunder, maka ia harus mengeluarkan Rp1.800 per saham.

Apabila waran diperdagangkan di bursa, maka pemilik waran juga mempunyai kesempatan untuk memperoleh keuntungan (*capital gain*), yaitu keuntungan yang terjadi apabila harga jual waran tersebut lebih besar daripada harga beli.

F. RISIKO WARAN

Risiko memiliki waran dapat timbul jika harga saham pada periode pelaksanaan (*exercise period*) jatuh dan menjadi lebih rendah daripada harga pelaksanaannya. Akibatnya, investor tidak akan menukarkan waran yang dimilikinya dengan saham perusahaan, sehingga ia akan mengalami kerugian atas harga beli waran tersebut.

Misalnya, seorang investor membeli waran di pasar sekunder dengan harga Rp200 serta harga pelaksanaan Rp1.500. Pada tanggal pelaksanaan, harga saham perusahaan yang bersangkutan turun menjadi Rp1.200. Pada saat itu, investor tidak akan menukarkan waran

yang dimilikinya karena ia harus mengeluarkan Rp1.700 (Rp1.500 harga pelaksanaan + Rp200 harga waran). Jika ia tidak menukarkan waran yang dimilikinya tersebut, maka kerugian yang ditanggung hanya sebesar Rp200, yaitu harga beli waran tersebut.

Risiko memiliki waran pada dasarnya hampir sama dengan risiko saham karena sifat waran itu sendiri juga hampir sama dengan saham dan dapat diperdagangkan di bursa. Dengan demikian, pemilik waran juga dapat mengalami kerugian (*capital loss*) jika harga beli waran lebih tinggi daripada harga jualnya.

G. PENILAIAN WARAN

1. Konsep Penilaian Waran

Misalnya, PT ABC menjual satu lembar obligasi berikut 20 lembar waran sebagai bonus. Waran ini memiliki $Er = 1$ (artinya satu lembar waran dapat digunakan untuk membeli satu lembar saham). Waran tersebut memiliki *exercise price* Rp2200 dan waktu jatuh tempo 10 tahun yang akan datang. Obligasi yang dijual menawarkan bunga 8% per tahun dengan pembayaran sekali setahun, nilai nominal Rp100.000, dan waktu jatuh tempo 20 tahun. Perlu diketahui bahwa obligasi ini harus memberikan bunga 10% per tahun jika dijual tanpa waran. Dalam kasus ini, investor bersedia untuk menerima bunga 8% padahal seharusnya besarnya bunga adalah 10% karena mereka menerima waran. Artinya, pemodal di pasar akan meminta bunga 10% per tahun untuk obligasi sejenis yang dijual tanpa waran.

2. Langkah-Langkah Penghitungan Nilai Waran

Harga teoritis obligasi seandainya penjualan tidak disertai 20 waran adalah: bunga = 10% x Rp100.000 = Rp10.000. Berdasarkan konsep penilaian obligasi menggunakan pendekatan *discounted cash-flow*, *expiration value* obligasi adalah *present value* dari seluruh penghasilan akibat membeli suatu obligasi. Artinya, kita harus mendiskontokan seluruh penghasilan bunga selama 20 tahun dan nilai nominal yang akan diterima pada saat jatuh tempo (akhir tahun ke 20).

- $P_0 = \text{Pendapatan bunga } 10\% \text{ (PV An } 10\%, 20) + \text{Nilai nominal obligasi (PV } 10\%, 20)$
- $P_0 = 10.000 (8,5136) + 100.000 (0,1490)$
- $P_0 = 85.136 + 14190$
- $P_0 = 100.040$

- Harga teoritis obligasi yang dijual dengan 20 waran
- Pendapatan bunga = $8\% \times 100.000 = 8.000$ per tahun
- $P_0 = 8.000(\text{PV An } 10\%, 20) + 100.000(\text{PV } 10\%, 20)$
- $P_0 = 8.000 (8,5136) + 14.190 = 83.012$

- Nilai 20 waran = $100.040 - 83.012 = 17.028$
- Nilai selembarnya waran = $17.028 : 20 \text{ lembar}$
- Nilai selembarnya waran = $\text{Rp}851,4 = \text{Rp}850$

3. Perhitungan Tingkat Keuntungan Waran

Misalnya, harga nominal suatu obligasi adalah Rp10.000 dengan bunga 8% per tahun. Satu lembar obligasi tersebut memperoleh 20 lembar waran. Harga saham diasumsikan akan bertumbuh sebesar 10% per tahun. Waran memiliki *exercise price* (X) sebesar Rp22.000 dan dapat di-*exercise* sebelum akhir tahun ke-10 ($t = 10$). Sementara itu, harga saham perusahaan saat ini (S) adalah Rp20.000.

Dari data di atas, diketahui bahwa prediksi harga saham 10 tahun mendatang adalah:

$$\rightarrow 20.000 (1 + 0,1)^{10} = 20.000 (2,5937) = 51.874$$

Pembeli obligasi yang membayar Rp10.000 akan memperoleh arus kas masuk sebagai berikut.

- Bunga obligasi 8% per tahun selama 20 tahun
- Keuntungan dari *exercise* waran pada akhir tahun ke-10 sebesar:
- $(S-X) \times \text{jumlah lembar waran} = (51.874 - 22.000) \times 20 = 597.400$
- Nilai nominal obligasi pada akhir tahun ke 20

H. SEKURITAS KONVERTIBEL (*CONVERTIBLE SECURITIES*)

Sekuritas konvertibel (*convertible securities*) adalah suatu sekuritas, biasanya obligasi atau saham preferen, yang dapat ditukar dengan saham biasa perusahaan yang menerbitkan sesuai opsi pemegangnya. Sekuritas ini merupakan penggantian utang dengan saham biasa. Tentu saja, pengurangan utang akan memperkuat posisi keuangan perusahaan dan mempermudah perusahaan untuk memperoleh tambahan modal dengan beban tetap, tetapi hal itu memerlukan tindakan yang berbeda (terpisah).

1. Karakteristik Sekuritas Konvertibel

Sekuritas konvertibel memiliki beberapa karakteristik, di antaranya adalah sebagai berikut.

a. Rasio Konversi

Rasio konversi adalah banyaknya lembar saham biasa yang dapat ditukarkan dengan sekuritas konvertibel seperti pada awal penerbitan. Pada sejumlah penerbitan, rasio konversi ini dinyatakan secara langsung.

b. Nilai Konversi

Nilai konversi adalah total nilai pasar untuk saham biasa yang dapat ditukarkan dengan sekuritas konvertibel.

c. Nilai Sekuritas

Nilai sekuritas (lazimnya disebut nilai obligasi) dalam konsep sekuritas konvertibel adalah harga sekuritas konvertibel tersebut bila tidak ada sifat-sifat konversinya. Nilai ini dihitung dengan menentukan tingkat pengembalian yang diinginkan penerbitan lurus (tidak bisa dikonversikan) dengan kualitas yang sama dan menentukan nilai suku bunga sekarang dan pembayaran pokok utang pada tingkat pengembalian ini. Maka, entah apapun yang terjadi pada nilai saham biasa perusahaan itu, nilai terendah dimana sekuritas konvertibel itu

bisa turun haruslah nilainya sebagai *straight bond* atau saham preferen.

d. Periode Konversi

Periode konversi adalah periode selama sekuritas konvertibel bisa ditukarkan dengan saham biasa. Kerap kali, konversi tidak diperkenankan sampai sekian tahun berlalu atau dibatasi dengan tanggal berakhir penukaran. Akan tetapi, masih ada sekuritas konvertibel yang bisa ditukarkan kapan saja sepanjang umur mereka. Dalam kasus manapun, periode konversi ditentukan ketika pertama kali diterbitkan.

e. Premium Konversi

Premium konversi adalah perbedaan antara harga pasar sekuritas konvertibel dengan yang lebih tinggi antara nilai sekuritas dan nilai konversinya.

2. Rasio Konversi dan Harga Konversi

Rasio konversi (*Conversion Ratio / CR*) adalah jumlah lembar saham biasa yang diperoleh dengan menukarkan selebar obligasi konvertibel atau saham preferen konvertibel. Disini, rasio konversi berkaitan dengan harga konversi (*Conversion Price / P_C*). Harga konversi itu sendiri adalah harga efektif yang dibayarkan investor untuk saham biasa yang diterima pada saat konversi terjadi. Harga ini ditetapkan pada waktu ditetapkannya rencana penerbitan obligasi konvertibel.

Hubungan antara rasio konversi dan harga konversi dapat divisualisasikan pada surat utang perusahaan *software* yang diasumsikan diterbitkan dengan nilai nominal \$1.000 pada bulan Juli 2017. Setiap saat sebelum jatuh tempo pada tanggal 15 Juli 2017, pemegang surat utang tersebut dapat menukar selebar obligasi dengan 20 lembar saham biasa. Dengan demikian, rasio konversinya (CR) adalah 20. Obligasi tersebut mempunyai nilai nominal \$1.000, sehingga pemegangnya akan menyerahkan hak untuk menerima \$1.000 pada saat jatuh tempo jika ia melakukan konversi. Maka:

→ Harga konversi (PC) = Nilai nominal / saham yang diterima

→ Harga konversi (PC) = \$1.000 / CR

→ Harga konversi (PC) = \$1.000 / 20

→ Harga konversi (PC) = \$50

→ Rasio konversi (CR) = Nilai nominal / P_C

→ Rasio konversi (CR) = \$1.000 / 50

→ Rasio konversi (CR) = 20 lembar

Setelah CR ditetapkan, nilai P_C dapat dihitung begitu juga sebaliknya.

3. Biaya Modal Konvertibel

Misalkan perusahaan *software* seperti dalam contoh sebelumnya, diketahui menerbitkan obligasi konvertibel berjangka 20 tahun yang dijual dengan harga \$1.000 per lembar obligasi. Harga ini juga merupakan nilai nominal (dan jatuh tempo) dari obligasi tersebut. Besarnya kupon obligasi adalah 10% atau \$100 per tahun. Setiap obligasi dapat dikonversi menjadi 20 lembar saham, dimana saham itu akan membayar dividen sebesar \$2,80 selama tahun mendatang dan dapat dijual dengan harga \$35 per lembar. Harga saham diperkirakan akan tumbuh konstan sebesar 8% pertahun. Maka:

→ $P_c = \$1.000 / 20$

→ $P_c = \$50$

→ $K_s = D_1 / P_0 + g$

→ $K_s = \$2,80 / \$35 + 0,08$

→ $K_s = 16\%$

4. Nilai Konversi (*Conversion Value*)

Nilai konversi (*conversion value* / C_t) adalah nilai saham biasa yang diperoleh dengan mengkonversikan sekuritas konvertibel. Misalnya, diketahui obligasi awal atau nilai saham yang akan diterima investor jika obligasi dikonversi pada t = 0 adalah \$700, jangka waktu 20 tahun, dan nilai saham diharapkan tumbuh 8% per tahun. Maka:

- $P_C = \$700 / 20$
- $P_C = \$ 35$

- $CR = \$700/\35
- $CR = 20$ lembar

Dengan demikian, nilai konversi tahun ke-5 adalah:

- $C_{t5} = \$35 (1 + 0,08)^5 (20)$
- $C_{t5} = \$1.029$

Dari contoh di atas, apabila $n = 10$ tahun, maka:

- Nilai pasar tahun ke-10 =
- $C_{t10} = \$ 35 (1 + 0,08)^{10} (20)$
- $C_{t10} = \$ 1.511.$

Dengan demikian, IRR-nya adalah:

0 _____	1 _____	_____ 9 _____	_____ 10	
-1.000	+100	+100	+ 100	
				+1.511
				+ 1.611

- $IRR = \$35(10) = \350
- $IRR = \$350 + \$100 : \$1.611 = 0,279 = 2,8\% + 10\% = 12,8\%$

Jadi, besarnya IRR adalah 12,8%.

I. PELAPORAN LABA BILA TERDAPAT WARAN ATAU KONVERTIBEL YANG BEREDAR

Apabila terdapat waran atau konvertibel yang sedang beredar, maka secara teoritis, perusahaan dapat melaporkan laba per saham dengan salah satu dari tiga cara berikut.

1. EPS sederhana, yakni laba yang tersedia dibagi dengan jumlah rata-rata lembar saham yang beredar selama periode berjalan.

2. EPS primer, yakni laba yang tersedia dibagi dengan jumlah rata-rata lembar saham yang akan beredar seandainya waran dan konvertibel akan dikonversi dalam waktu dekat.
3. EPS yang didilusi penuh, yakni mirip dengan EPS primer, kecuali semua waran dan konvertibel diasumsikan telah digunakan atau dikonversi dengan tanpa memperhatikan kemungkinan konversi tersebut.

J. COVERED WARRANT

1. Pengertian *Covered Warrant*

Gary L. Gastineau (2000) mendefinisikan *covered warrant* sebagai saham atau indeks yang dijadikan sebagai acuan (aset yang diperjanjikan dalam kontrak) yang dikeluarkan (diterbitkan) oleh pihak lain (non-emiten) dan dijamin oleh penerbit waran yang menguasai *underlying securities*. *Covered warrant* ramai dipasarkan di Eropa dan sebagian Asia. Biasanya, di Eropa dan sebagian Asia, *covered warrant* diterbitkan oleh lembaga bank, ketika tradisional waran peredarannya secara permanen dibatasi atau juga sebagai kombinasi pilihan bagi investor untuk efek-efek yang telah beredar dan tersedia di pasar modal.

Pada artikel *The New London Covered Warrant Market, London Stock Exchange* mendefinisikan *covered warrant* sebagai instrumen pasar modal yang dikeluarkan lembaga keuangan (bank) dan memberikan kemanfaatan berupa hak dan bukan kewajiban untuk membeli atau menjual suatu aset yang telah ditentukan dengan harga yang tercantum dalam kontrak selama waktu tertentu. *Covered warrant* dapat digunakan sebagai *call* atau *put*, dimana bentuk *call warrant* digunakan untuk posisi beli, sedangkan *put warrant* digunakan untuk posisi jual.

Covered warrant dapat berupa *European* dan *American style*. Bentuk *European style* dalam penggunaan haknya (membeli aset yang ada dalam *underlying*), hanya dapat dilaksanakan pada saat jatuh tempo. Adapun pada *American style*, investor dapat menggunakan

haknya (membeli aset yang ada dalam *underlying*) setiap saat sampai saat jatuh tempo. Harga yang melekat pada *covered warrant* biasa disebut dengan premi.

Berkaitan dengan pengertian *covered warrant*, Redmayne-Bentley menjelaskan bahwa *covered warrant* banyak diminati sebagai alat perdagangan bentuk opsi. *Covered warrant* memberikan pemegangnya suatu hak untuk membeli atau menjual *underlying equity* dengan harga dan waktu yang sudah ditentukan sebelumnya. Jika investor percaya harga *underlying* akan naik, maka investor dapat membeli *covered warrant* bentuk *call warrant*. Sebaliknya jika investor percaya harga *underlying* akan turun, maka investor dapat membeli *put warrant*.

2. Karakteristik Covered Warrant

Covered warrant dianggap sebagai produk *cash market* karena diperdagangkan seperti saham. Akan tetapi, *covered warrant* memiliki beberapa kesamaan karakteristik dengan derivatif, di antaranya adalah adanya *leverage* dan memiliki nilai yang tergantung pada harga *underlying asset* yang ditetapkan.

Covered warrant diterbitkan oleh suatu pihak (umumnya *investment bank* atau bank) yang independen terhadap *emiten* atau perusahaan yang aset atau efeknya menjadi *underlying asset*. *Underlying asset* dari *covered warrant* dapat berupa saham, indeks, kurs mata uang, komoditi, obligasi, dan portofolio aset. Hak yang diberikan *covered warrant* dapat berupa hak untuk membeli (*call warrant*) atau hak untuk menjual (*put warrant*).

Waktu pelaksanaan hak *covered warrant* dapat berupa *European Style*, dimana hak hanya dapat dilaksanakan pada saat jatuh tempo, atau *American Style*, dimana hak dapat dilaksanakan sebelum atau saat jatuh tempo. Penyelesaian transaksi *covered warrant* dapat dilakukan secara tunai atau fisik. Dalam *covered warrant*, performa penerbit dapat dijamin dengan menitipkan *underlying asset* kepada *trustee independent*, yaitu kustodian atau *depository* yang menyimpan

aset atau efek yang menjadi *underlying asset* untuk kepentingan pemegang *covered warrant*.

Pasar Modal Hongkong menggunakan istilah *derivative warrant* untuk menyebut *covered warrant*. Sementara itu, beberapa negara memakai istilah yang berbeda-beda. Taiwan menggunakan istilah *warrant*, sedangkan pasar modal Singapura dan Malaysia menggunakan istilah *structured warrant*. Adapun pasar modal di Eropa, seperti Inggris, menggunakan istilah *covered warrant*.

Pada dasarnya, *covered warrant* dan opsi memiliki kesamaan dalam hal karakteristik kontrak (*contractual characteristic*), namun memiliki mekanisme perdagangan yang sangat berbeda. *Covered warrant* diperdagangkan seperti saham dengan jumlah yang telah ditentukan oleh penerbit. Oleh karena *covered warrant* diterbitkan oleh pihak lain seperti *investment bank* dan bukan emiten atau perusahaan publik, maka penerbit adalah satu-satunya pihak yang bertanggung jawab dalam melaksanakan kewajiban apabila pemilik *covered warrant* melaksanakan haknya.

Covered warrant merupakan instrumen keuangan yang fleksibel. Pemodal dapat menggunakannya dengan berbagai tujuan, antara lain untuk spekulasi *leverage* dan lindung nilai (*hedging*) sebagaiantisipasi pasar. Tidak seperti waran yang diterbitkan oleh suatu perusahaan untuk menambah modal, *covered warrant* diterbitkan oleh penerbit seperti bank atau lembaga keuangan untuk digunakan sebagai instrumen perdagangan.

Covered warrant dapat digunakan untuk pasar yang sedang *bullish* maupun *bearish* atas aset tertentu. Membeli *call covered warrant* berarti pemodal berspekulasi dengan pasar yang sedang atau akan naik (*upward movement*). Sebaliknya, membeli *put covered warrant* berarti pemodal sedang berspekulasi dengan pasar yang sedang atau akan turun (*downward movement*). *Covered warrant* memberikan *gearing* atau *leverage* karena perubahan harga *underlying asset* akan memberikan perubahan yang besar terhadap harga *covered warrant*.

Tidak seperti opsi yang memiliki kesamaan dengan waran, *covered warrant* merupakan kelompok aset derivatif yang diperdagangkan secara bebas dan tercatat di bursa efek. Dalam hal ini, *covered warrant* lebih mudah dibeli dan dijual oleh pemodal melalui pialang (*stock broker*). Pada saat hak dilaksanakan atau pada saat jatuh tempo, pemilik *covered warrant* dapat menukarkan haknya dengan *underlying asset* dengan jumlah yang telah ditetapkan sebelumnya oleh penerbit *covered warrant*.

3. Perbedaan antara Covered Warrant dan Opsi

Ada beberapa perbedaan penting antara *covered warrant* dan opsi, yaitu sebagai berikut.

- a. *Covered warrant* diterbitkan oleh lembaga keuangan atau bank dengan *underlying asset* berupa aset yang dimiliki lembaga tersebut, sedangkan waran diterbitkan oleh emiten atau perusahaan publik dengan sahamnya yang dijadikan sebagai *underlying asset*.
- b. Waktu jatuh tempo *covered warrant* lebih panjang, sedangkan waktu jatuh tempo opsi paling lama umumnya sembilan bulan.
- c. Tanggal jatuh tempo *covered warrant* ditentukan oleh penerbit, sedangkan tanggal jatuh tempo opsi tergantung pada waktu transaksi terakhir.

4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Covered Warrant

Covered warrant adalah produk investasi yang cukup kompleks, sehingga berinventasi pada *covered warrant* sangatlah berbeda dengan berinvestasi langsung pada *underlying asset*. *Covered warrant* mempunyai nilai teoritis atau *fair value* yang berbeda dengan harga aktual (*actual price*). *Fair value* ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yang di antaranya adalah harga *underlying asset*, volatilitas harga, jangka waktu jatuh tempo, suku bunga, dan *dividen yield* dari *underlying asset*.

Di samping itu, harga *covered warrant* juga dipengaruhi oleh ketidakseimbangan permintaan dan penawaran. Harga teoritis (*fair value*) itu sendiri memiliki dua komponen, yaitu *intrinsic value* dan *time value*. Dengan asumsi *ceteris paribus*, nilai teoritis ini dipengaruhi oleh hal-hal sebagai berikut.

- a. Jika harga *underlying asset* naik, maka nilai teoritis *call covered warrant* juga akan naik, sementara nilai teoritis *put covered warrant* justru akan turun. Hal ini dikarenakan jika harga *underlying asset* menaik, maka *potential gain* dengan melaksanakan hak *call covered warrant* juga akan naik, sementara *potential gain* dari *put covered warrant* justru akan turun. Dengan kata lain, *intrinsic value* dari *call covered warrant* naik, sementara *intrinsic value* dari *put covered warrant* justru turun.
- b. Semakin tinggi volatilitas harga *underlying asset*, maka semakin tinggi harga *fair value*/nilai teoritis *covered warrant*. Hal ini terjadi karena volatilitas yang tinggi berarti semakin besar perubahan harga *underlying asset* melebihi harga *exercise*/pelaksanaan.
- b. Semakin pendek jatuh tempo/masa berlaku *covered warrant*, maka semakin rendah *fair value*-nya.
- c. Semakin tinggi suku bunga, maka semakin tinggi *fair value* dari *call covered warrant* dan semakin rendah *fair value* dari *put covered warrant*. Apabila suku bunga naik, maka *call covered warrant* juga akan semakin menarik dibandingkan dengan *underlying asset* karena *initial investment* dari *call covered warrant* (*funding cost*) relatif lebih kecil. Hal inilah yang akhirnya membuat *fair value*-nya ikut naik. Dalam hal *put covered warrant*, kenaikan suku bunga lebih baik menjual *underlying asset* daripada membeli *put covered warrant*. Hal ini membuat *put covered warrant* kurang menarik dan *fair value*-nya juga turun.

- d. Semakin tinggi *dividend yield* dari *underlying asset*, maka semakin rendah *fair value* dari *call covered warrant* dan semakin tinggi *fair value* dari *put covered warrant*.

K. LATIHAN SOAL

1. Chrome Company belum lama ini menerbitkan dua jenis obligasi. Terbitan pertama terdiri dari obligasi murni 20 tahun (tanpa penyertaan waran) dengan kupon tahunan 8%. Adapun terbitan kedua terdiri dari obligasi 20 tahun dengan kupon tahunan 6% disertai dengan waran. Kedua obligasi itu diterbitkan pada nilai nominal \$1.000. Berapakah nilai waran yang tercantum pada terbitan kedua?
2. Paterson Securities baru-baru ini menerbitkan obligasi konvertibel dengan nilai nominal \$1.000. Obligasi itu mempunyai harga konversi sebesar \$40 per saham. Berapakah rasio konversi obligasi tersebut?

DAFTAR PUSTAKA

- Bodie, Z., A. Kane, A.J. Marcus. 2014. *Investments*. 9th Edition. McGraw Hill. New York. Terjemahan R. B. Haratarto dan Z. Dalimunthe. 2014. *Manajemen Portofolio dan Investasi*. Salemba Empat Jakarta.
- Brigham, Eugene F. Houston , Joel F. 2011. Dasar-dasar Manajemen Keuangan. penerbit Salemba Empat, Jakarta 12610.
- Charles P. Jones, Sidharta Utama, Budi Frensidy, Irwan Adi Ekaputra, and Rachman Untung Budiman 2009. *Investment. Analysis and Manajemen (An Indonesian Adaptation)*
- Fabozzi J, Frank. 2011. *Investment Management, by Prentice - Hall, Inc.A* Simon & Schuster Company< Englewood Cliffs, New Jersey 07632.
- Gitman J. Lawrence, Chad J. Zutter, 2015. *Principles of Managerial Finance*, Global Edition, Fourteenth edition.
- Husnan, S. 2009. *Dasar-Dasar Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas*. UPP STIM YKPN. Yogyakarta.
- Miller Jr. W. Thomas, Bradford D. Jordan 2009. *Fundamentals of Investment. Valuation and Management*, Mc. Graw Hill Irwin Companies Inc. 1221, New York , NY, 10020
- Salim, A. 2007. *Asuransi dan Manajemen Risiko*. RajaGrafindo Persada. Jakarta.
- Sharpe F. William, Gordon J. Alrxander, and Jeffery V. Bailey, 2004. *Investment*, Prentice Hall, Inc. Upper Saddle River, New Jersey 07458
- Samsul, M. 2006. *Pasar Modal dan Manajemen Portofolio*. Erlangga. Jakarta.

BIODATA PENULIS



I Made Adnyana dilahirkan di Singaraja, Bali pada 20 Juni 1956. Hingga saat ini, Penulis tercatat sebagai Dosen Tetap sekaligus Ketua Program Studi Manajemen Sekolah Pascasarjana Universitas Nasional. Sebelum aktif di dunia akademik, Penulis pernah bekerja di beberapa perusahaan nasional dan perusahaan asing serta perbankan terkemuka di Jakarta.

Penulis menyelesaikan gelar doktornya di Institut Pertanian Bogor pada tahun 2012 setelah sebelumnya menerima gelar S1 dan S2 dalam bidang manajemen di Universitas Nasional dan Universitas Persada Indonesia YAI secara berturut-turut pada tahun 1986 dan 2004.

Pada tahun 1989, Penulis diberikan kepercayaan untuk menjabat sebagai Wakil Direktur Akademi Akuntansi Nasional, Jakarta sebelum akhirnya diangkat sebagai Ketua Jurusan Manajemen di Fakultas Ekonomi Universitas Persada Indonesia YAI pada tahun 1993. Pada tahun 2000, Penulis diangkat sebagai Pembantu Dekan I Bidang Akademik di Fakultas Ekonomi Universitas Nasional (sekarang Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Nasional), sebelum akhirnya diangkat sebagai Ketua Program Studi Manajemen Sekolah Pascasarjana Universitas Nasional pada tahun 2011.

Sebagai bentuk komitmen terhadap profesinya sebagai seorang dosen, Penulis telah melaksanakan berbagai penelitian di bidang manajemen yang hasilnya sudah dipublikasikan pada berbagai jurnal nasional dan internasional bereputasi. Penulis juga telah melaksanakan berbagai kegiatan pengabdian kepada masyarakat di berbagai daerah di Indonesia. Oleh karena prestasi dan pengalaman yang dimilikinya tersebut sebagai seorang praktisi dan akademisi, Penulis seringkali diundang untuk menjadi narasumber dalam berbagai seminar dan pelatihan di bidang yang relevan.

ISBN 978-623-7376-46-0



9 786237 376460