

TEORI PORTOFOLIO DAN ANALISIS INVESTASI

by Didit Herlianto

Submission date: 07-Dec-2017 11:00AM (UTC+0700)

Submission ID: 891726983

File name: Teori_portofolio-4.doc (4.39M)

Word count: 28436

Character count: 182004

TEORI PORTOFOLIO
DAN ANALISIS INVESTASI



DIDIT HERLIANTO

WIMAYA PRESS
UPN "VETERAN" YOGYAKARTA
2008

Didit Herlianto

Teori Portofolio dan Analisis Investasi / Didit Herlianto
• Edisi I • Yogyakarta: UPN "Veteran" Yogyakarta, 2008
200hlm: 21 cm

ISBN : 978-979-8918-94-0

Hak Cipta Dilindungi oleh Undang-undang

Diterbitkan oleh :
Wimaya Press
UPN "Veteran" Yogyakarta

Edisi Pertama : Desember 2008

Alamat Penerbit :
Badan Usaha Universitas (BUU)
Pl. SWK 104 (Lingkar Utara), Condongcatur Yogyakarta 55283
Telp./Fax: (0274) 489 027

ISBN : 978-979-8918-94-X

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa berkat rahmat dan karuniaNya, sehingga Buku Teori Portofolio Dan Analisis Investasi ini dapat terselesaikan.

Buku ini membahas tentang konsep dasar dan pengetahuan praktis tentang teori portofolio dan analisis investasi, masalah-masalah dalam seleksi portofolio dan analisis portofolio, *risk* dan *return* investasi, dampak pajak & inflasi terhadap pendapatan instrumen investasi, selairitas derivatif, pengujian efisiensi pasar modal dan investasi internasional.

Diharapkan dengan membaca buku ini pembaca mampu mengidentifikasi permasalahan-permasalahan dalam portofolio sekuritas, dapat menentukan instrumen dalam investasi yang menguntungkan dan pengambilan keputusan investasi yang tepat, serta dapat mengukur kinerja portofolio sekuritas.

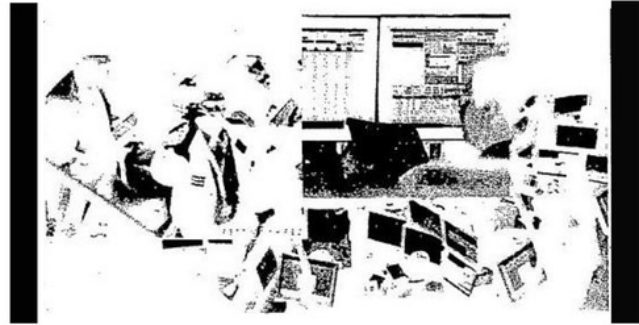
Akhir kata semoga Buku Teori Portofolio Dan Analisis Investasi ini dapat bermanfaat bagi mahasiswa dan semua pembaca yang berminat di bidang investasi. Kritik dan saran yang konstruktif dari mahasiswa dan pembaca sangat penting artinya bagi perbaikan buku ini.

Yogyakarta, Agustus 2008
Penyusun

Drs. Didit Herlianto, M.Si

DIDIT HERLIANTO

6



TEORI PORTOFOLIO DAN ANALISIS INVESTASI

WIMAYA PRESS UPN VETERAN YOGYAKARTA
2008

DAFTAR ISI

| | Hal |
|---|-----|
| Daftar Isi | i |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Investasi | 1 |
| 1.2. Tujuan Investasi | 2 |
| 1.3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Investasi | 3 |
| 1.4. Proses Investasi | 6 |
| Pertanyaan | 11 |
| BAB II PASAR MODAL DAN SURAT BERHARGA | 13 |
| 1.1. Pasar Modal | 13 |
| 1.2. Surat Berharga | 22 |
| Pertanyaan | 25 |
| BAB III PROBLEM PORTOFOLIO | 26 |
| 3.1. Deskripsi | 26 |
| 3.2. Mengukur Return | 27 |
| 3.3. Mengukur <i>Expected Return</i> Dan Risiko Portofolio | 28 |
| 3.4. Kurva Indifferens | 34 |
| Pertanyaan | 35 |
| BAB IV ANALISIS PORTOFOLIO | 39 |
| 4.1. Deskripsi | 39 |
| 4.2. Memilih Portofolio Optimum | 39 |
| 4.3. Analisis Model Pasar | 40 |
| 4.4. Diversifikasi Portofolio | 41 |
| 4.5. Penentuan Portofolio Optimum Model Indeks | 41 |
| Pertanyaan | 41 |
| BAB V PERUBAHAN HARGA DAN INFLASI | 76 |
| 5.1. Perubahan Harga | 76 |
| 5.2. Inflasi | 76 |
| 5.3. Hubungan Antara Perubahan Harga dan Inflasi | 76 |
| 5.4. Pengaruh Perubahan Harga dan Inflasi Terhadap Portofolio | 76 |
| 5.5. Pertanyaan | 76 |
| Pertanyaan | 84 |
| BAB VI SURAT BERHARGA PENGHASILAN TETAP | 86 |
| 6.1. Deskripsi | 86 |
| 6.2. Saving Deposit | 86 |
| 6.3. Instrumen Pasar Uang | 87 |
| 6.4. Obligasi | 88 |
| 6.5. Saham Preferen | 93 |
| 6.6. Penentuan Investasi Berpenghasilan Tetap | 94 |
| Pertanyaan | 115 |
| BAB VII PENDAPATAN | 117 |
| 7.1. Penilaian Saham Berdasarkan Pendapatan | 117 |
| 7.2. Penentuan Oviden | 119 |
| 7.3. Kandungan Informasi Dividen | 122 |
| 7.4. Pendapatan Akuntansi Dan Pendapatan Ekonomi | 123 |
| 7.5. Rasio Harga Pendapatan | 125 |
| 7.6. Tingkat Pertumbuhan Relatif Pendapatan | 126 |
| 7.7. Pengaruh Perubahan Faktor Lain Terhadap Pendapatan | 127 |
| 7.8. Pengumuman Pendapatan Dan Perubahan Harga | 128 |
| Pertanyaan | 129 |
| BAB VIII OPSI | 132 |
| 8.1. Deskripsi | 132 |
| 8.2. Jenis-jenis Kontrak Opsi | 133 |
| 8.3. Perdagangan Opsi | 137 |
| 8.4. Margin Opsi | 137 |
| 8.5. Penilaian Harga Opsi | 144 |
| 8.6. Opsi Indeks Dan Asuransi Portofolio | 155 |
| Pertanyaan | 156 |
| BAB IX EVALUASI KINERJA PORTOFOLIO | 159 |
| 9.1. Deskripsi | 159 |
| 9.2. Mengukur Return | 161 |
| 9.3. Membandingkan Return yang Relevan | 164 |

| | |
|---|-----|
| :Jk Ukuran Kinerja yang Disesuaikan dengan Risiko | 165 |
| 9.5. Evaluasi Kinerja Portofolio Obligasi | 170 |
| Pertanyaan | 171 |

| | |
|---|-----|
| BAB X PENGUJIAN EFISIENSI PASAR MODAL PADA <i>EVENT STUDY</i> | 173 |
| 10.1. Deskripsi | 173 |
| 10.2. Informasi dan Efisiensi Pasar Modal | 178 |
| 10.3. Penilaian Kondisi Efisiensi Pasar Modal | 179 |
| 10.4. Bentuk-bentuk Efisiensi Pasar Modal | 180 |
| 10.5. Model Analisis <i>Event Study</i> | 182 |
| Pertanyaan | 187 |

| | |
|--|-----|
| BAB XI INVESTASI INTERNASIONAL | 188 |
| 11.1. Deskripsi | 188 |
| 11.2. <i>Return</i> dan Risiko Investasi Internasional | 189 |
| 11.3. Strategi Investasi Internasional | 191 |
| Pertanyaan | 194 |

| | |
|------------------|-----|
| Daftar Isi | 195 |
| lampiran | 199 |

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Investasi

Investasi pada dasarnya merupakan penempatan sejumlah dana pada saat ini dengan tujuan untuk memperoleh sejumlah keuntungan di masa yang akan datang. Pada umumnya investasi dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu investasi pada aset riil (*real assets*) dan investasi pada aset finansial (*financial assets*). Investasi pada aset riil dapat berupa tanah, emas, mesin, atau bangunan, sedangkan investasi aset finansial dapat berupa deposito, saham, obligasi, waran atau opsi. Pada perekonomian primitif hampir semua investasi merupakan investasi aset riil, sedangkan di perekonomian modern lebih banyak dilakukan pada aset finansial. lembaga-lembaga untuk investasi finansial yang berkembang pesat memberi fasilitas untuk investasi riil. Namun demikian kedua bentuk investasi tersebut bersifat komplementer bukan kompetitif.

Dua hal yang selalu melekat pada suatu investasi adalah hasil (*return*) dan risiko (*risk*) investasi. Dua hal ini selalu mempunyai hubungan timbal balik yang sebanding, dimana umumnya semakin tinggi risiko semakin besar tingkat hasil atau pengembalian yang diperoleh dan semakin kecil risiko semakin kecil pula

hasil yang diperoleh. Prinsipnya tidak satupun instrumen investasi bebas dari risiko. Sebagai contoh investasi dalam bentuk deposito yang relatif aman dengan kepastian hasil berupa bunga, tetap memiliki risiko yaitu menurunnya daya beli karena inflasi. Namun demikian **se**i pedoman investasi umumnya mengacu pada tingkat suku bunga deposito jangka. dimana pendapatan bunga dari deposito tersebut merupakan hasil minimum dari suatu investasi yang merupakan tingkat suku bunga bebas risiko (*risk free rate*).

1.2. Tujuan Investasi

Tujuan orang melakukan investasi pada dasarnya adalah untuk mengembangkan dana yang dimiliki. Secara lebih khusus ada beberapa alasan mengapa seseorang melakukan investasi, antara lain adalah

Untuk mendapatkan kehidupan yang lebih layak di masa datang. Orang yang bijaksana akan berpikir bagaimana meningkatkan taraf hidupnya dari waktu ke waktu untuk mempertahankan tingkat pendapatannya sekarang agar tidak berkurang di masa yang datang.

Untuk mengurangi tekanan inflasi, dimana dengan melakukan investasi seseorang dapat menghindarkan diri dari risiko penurunan nilai

kekayaan atau hak miliknya akibat adanya pengaruh inflasi.

Dorongan untuk menmat pajak, dimana betierapa negara mendorong tumbuhnya investasi di masyarakat melalui pemberian fasilitas perpajakan kepada masyarakat yang melakukan investasipada bidang-bidang tertentu.

1.3. Faktor faktor yang Mempengaruhi Investasi

Sebelum investor melakukan investasifaktor-faktor yang perlu dipertimbangkan adalah:

a. Pribadi Investor

Investor harus menilai dan memperhitungkan secara cermat berapa usia investor, bagaimana rencana investor dimasa depan terkait hasil dan risiko yang diharapkan. Hal ini penting diperhatikan investor karena menjadidasar dalam pengambilan keputusan untuk memilih suatu instrumen investasi.

b. Pajak

Sebagai warga negara yang baik maka investor harus menunaikan kewajiban untuk membayar pajak. Untuk itu investor harus menghitung berapa perkiraan keuntungan bersih investor setelah dipotong pajak. Karena jika investor tidak memperhatikan tingkat pajak yang

dikenakan atas hasil Investasi bisa jadi hasil akhir Investor akan lebih kecil dari hasil yang semestinya dapat dinikmati investor.

c. Likuiditas

Likuiditas terkait dengan tingkat kelancaran dan kemudahan dalam mencairkan Instrumen Investasi jika sewaktu-waktu investor membutuhkan dana dengan segera. Hal ini faktor yang penting diperhatikan Investor karena jika Instrumen investasi sulit dicairkan sewaktu investor membutuhkan dana maka akan mempengaruhi kondisi finansial investor.

d. Situasi Industri

Situasi industri terkait dengan obyek investasi Investor, apakah bidang industri yang sedang berkembang, sedang dalam kondisi kinerja terbaik, sedang mendekati titik jenuh atau bahkan sedang jenuh. Hal ini sangat berguna bagi investor untuk mengambil keputusan apakah masih akan meneruskan investasi pada bidang industri tersebut atau beralih ke bidang industri yang lain.

e. Sains dan Teknologi

Sains dan teknologi akan selalu mengalami perkembangan untuk itu investor harus memperhatikan apakah obyek investasi akan mengalami

perkembangan cepat ataukah lambat, karena hal ini akan sangat bermanfaat bagi strategi dan perencanaan Investasi investor.

f. Siklus dan Trend

Setiap kegiatan usaha atau bisnis akan mengalami siklus, dimana kejadian dimasa lampau umumnya akan terulang kembali dalam skala berbeda. Untuk itu investor dapat menggunakan siklus sebagai analisis teknik dalam. Tujuan analisis ini adalah untuk meramalkan hal-hal dimasa depan berdasarkan kejadian (Trend) ke masa depan dan biasanya analisis ini digunakan untuk perencanaan investasi jangka panjang.

g. Situasi Ekonomi Nasional

Situasi ekonomi nasional mempunyai pengaruh yang besar terhadap bidang usaha atau bisnis dimana instrumen investasi ditanamkan Investor. Ikuti dengan seksama perubahan Undang-Undang, Peraturan dan kebijakan pemerintah karena hal tersebut akan bermanfaat dalam menentukan strategi investasi.

h. Situasi Ekonomi Internasional

Di era globalisasi dan dunia perekonomian bebas saat ini unsur ketergantungan antar negara amat besar. Perubahan kebijakan ekonomi suatu negara dapat memberikan penga-

ruh positif ataupun negatif terhadap negara lain. Untuk itu investor harus memfimbangkan situasi ekonomi internasional terkait dengan instrumen investasi yang dipilih investor, apakah sangat rentan terhadap perubahan ekonomi internasional atau tidak terpengaruh situasi ekonomi internasional.

1.4. Proses Investasi

Proses investasi merupakan manajemen yang paling mendasar bagi seorang investor dalam melakukan investasi. Proses manajemen investasi menurut Fabozzi meliputi 5 langkah sebagai berikut:

a. Menetapkan sasaran investasi

Dalam menetapkan sasaran investasi tergantung dari keinginan investor, yaitu memperoleh pengembalian dari dana yang diinvestasikan yang jumlahnya lebih besar dari dana yang dikeluarkan.

b. Membuat kebijakan investasi

Dalam membuat kebijakan investasi sesuai dengan sasaran investor, yaitu investor harus memutuskan bagaimana dana sebaiknya didistribusikan terhadap kelompok-kelompok aktiva utama yang ada. Kelompok aktiva umumnya

meliputi saham, obligasi, *real estat* dan sekuritas-sekuritas lain.

c. Memilih strategi portofolio

Dalam pemilihan strategi portofolio harus konsisten terhadap sasaran dan kebijakan investasi. Strategi portofolio dapat dibedakan menjadi strategi aktif dan pasif. Strategi portofolio aktif menggunakan informasi yang tersedia dan teknik teknik peramalan untuk memperoleh kinerja terbaik. Sedangkan strategi portofolio pasif adalah strategi yang berdasarkan kinerja pasar (strategi pasif mengasumsikan bahwa pasar akan merefleksikan seluruh informasi yang tersedia pada harga sekuritas).

d. Memilih aktiva

Dalam memilih aktiva meliputi usaha untuk mengidentifikasi kesalahan penetapan harga sekuritas, dimana pada tahap ini investor berusaha merancang portofolio yang efisien.

e. Mengukur dan mengevaluasi kinerja

Dalam mengukur dan mengevaluasi kinerja berdasarkan pada patokan (*benchmark*) secara relatif dari portofolio sekuritas yang telah ditentukan dengan portofolio lain yang sesuai.

Secara lebih sederhana dan praktis dalam proses manajemen investasi dapat dilakukan dengan

menggunakan 5 langkah (strategi PAMER) sebagai berikut:

a. Perencanaan portofolio

6

Perencanaan portofolio untuk menentukan jangka waktu investasi alas tujuan investasi. Hal penting lainnya yang menjadi perhatian adalah tingkat pendapatan yang diinginkan, tingkat risiko yang dihadapi dan ketersediaan dana dimana ketiga-tiganya benar-benar harus sesuai.

Misalnya investor ingin berinvestasi properti namun hanya memiliki uang dibawah Rp. 5 juta maka tentunya hal ini mustahil. Contoh yang lain, umpamanya ingin melakukan investasi yang dapat menghasilkan keuntungan 100% dalam setahun tapi tidak ingin ada risiko, tentunya mustahil juga. Yang harus dilakukan investor adalah menentukan dahulu risiko yang mampu dihadapi. Setelah memilih jenis investasi dengan risiko tertentu maka bisa diperkirakan tingkat hasil yang mungkin dicapai. Contohnya, bila berinvestasi saham, risiko yang mungkin terjadi adalah menurunnya harga saham sampai dengan harga tertentu, namun juga mempunyai potensi meningkatnya harga. Jangka waktu investasi juga merupakan hal penting dan sebaiknya membagi jenis investasi sesuai dengan

kebutuhan akan uang tunai. Secara umum, sebaiknya memiliki investasi jangka pendek, jangka menengah dan jangka panjang, proporsinya tentu akan berbeda untuk setiap investor. Hal penting lainnya adalah sesuaikan dana investasi dengan waktu investasi. Dana jangka pendek digunakan untuk investasi jangka pendek, dana jangka menengah kita gunakan untuk investasi jangka menengah dan dana jangka panjang digunakan untuk investasi jangka panjang. Dengan demikian maka diharapkan tidak akan mengalami kesulitan dana ketika saatnya membutuhkan uang tunai!

b. Analisis portofolio

6

Investor hendaknya melakukan pengumpulan data, baik yang bersifat kuantitatif maupun kualitatif berbagai jenis investasi yang akan dijadikan portofolio. Secara garis besar, jenis investasi dapat dibagi menjadi 2 yakni investasi pada aset riil dan investasi aset finansial. Contoh investasi aset riil adalah tanah, bangunan, rumah, hewan ternak, barang dagangan dan lain-lain. Contoh investasi aset finansial adalah saham, obligasi, waran, opsi saham, reksadana dan lain-

lain. Sebelum memilih jenis investasi harus

dikekalkan dengan baik segala sesuatunya, minimal mengenai potensi keuntungan dan tingkat risiko yang harus dihadapi.

c. Membentuk portofolio

Setelah mengenal dengan baik berbagai jenis investasi, langkah ketiga adalah membentuk investasi portofolio dengan melakukan seleksi terhadap berbagai jenis investasi yang ada. Sesuaikanlah dengan jangka waktu investasi, tujuan melakukan investasi, tingkat keuntungan yang diharapkan dan risiko yang mampu investor hadapi.

d. Evaluasi portofolio

Untuk melakukan evaluasi portofolio adalah dengan melakukan pengukuran dan perbandingan. Pengukuran secara sederhana dapat dilakukan dengan membandingkan kinerja masing-masing jenis investasi menggunakan pendekatan nilai pasar saat ini dan nilai perolehan, kemudian dibandingkan dengan nilai perolehan. Contoh bila investor membeli saham X setahun yang lalu dengan harga Rp. 1000/lembar saham dan saat ini nilainya adalah Rp. 1100/lembar saham, maka berarti tingkat keuntungannya adalah $(1100 -$

$1000) / 1000 = 10\%$. Perbandingan dilakukan jika misalnya berinvestasi pada saham Y, maka bandingkan apakah investasi saham Y lebih menguntungkan dibandingkan dengan saham X yang berada dalam industri yang sama. Lakukan pengukuran dan perbandingan pada setiap jenis investasi dalam portofolio investasi lain yang sesuai dengan patokan (*benchmark*).

e. Revisi portofolio.

Langkah ini merupakan tindak lanjut dari langkah evaluasi kinerja portofolio investasi. Evaluasi ini tentunya akan mendapatkan tingkat hasil rata-rata dari seluruh jenis investasi yang ada dalam portofolio investasi. Dengan melakukan pengukuran dan perbandingan antara setiap jenis investasi yang ada dalam portofolio dengan jenis investasi lainnya, maka dapat memutuskan apakah melakukan revisi total atau revisi sebagian dari seluruh portofolio investasi. Revisi total dilakukan jika hasil investasi yang diharapkan tidak sesuai dengan tujuan investasi. Sedangkan revisi sebagian dilakukan manakala secara umum target sudah tercapai, dengan hanya mengganti beberapa jenis investasi yang ada dalam portofolio investasi dengan jenis investasi yang sejenis

Walaupun berbeda sehingga mendapatkan tingkat
hasil yang mungkin lebih memuaskan.

Pertanyaan

1. Jelaskan definisi dari investasi!
2. Umumnya investasi dibedakan menjadi dua macam, sebutkan dan jelaskan secara singkat!
3. Mengapa hasil (*return*) dan risiko (*risk*), akan selalu melekat pada suatu instrumen investasi!
4. Jelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi investasi!
5. Jelaskan tujuan secara umum dan khusus seseorang melakukan investasi!
6. Bagaimana yang seharusnya dilakukan seseorang dalam proses investasi!
1. Dalam berinvestasi secara pribadi dapat menggunakan strategi PAMER. apa yang dimaksud dengan strategi tersebut?

BAB II PASAR MODAL DAN SURAT BERHARGA

2.1. Pasar Modal

Apakah itu Pasar Modal? Pada dasarnya pasar modal (*capital Market*) merupakan pasar untuk berbagai instrumen keuangan jangka panjang yang bisa diperjualbelikan, baik dalam bentuk utang ataupun modal sendiri. Di pasar modal yang diperjualbelikan berupa instrumen keuangan seperti saham, obligasi, *warrant*, *right*, dan berbagai produk turunan (*derivatif*) seperti opsi (*put* atau *call*). Dalam Undang-undang Pasar Modal No. 8 Tahun 1995 memberikan pengertian Pasar Modal yang lebih spesifik yaitu kegiatan yang bersangkutan dengan Penawaran Umum dan perdagangan Efek. Perusahaan Publik yang berkaitan dengan Efek yang diterbitkan serta lembaga dan profesi yang berkaitan dengan Efek.

2.1.1. Jenis Pasar Modal

Pasar Modal dapat dikategorikan menjadi empat jenis pasar sebagai berikut:

a. Pasar Pertama (Pasar Perdana)

Pasar Perdana adalah tempat atau sarana bagi perusahaan untuk pertama kali menawarkan saham atau obligasi ke masyarakat umum. Pasar

Perdana disebut juga dengan istilah pasar primer (primary market) dan pasar kesatu (first market).

Ciri-ciri Pasar Perdana:

Emiten menjual saham kepada masyarakat luas melalui penjamin emisi dengan harga yang telah disepakati antara emiten dengan penjamin emisi seperti yang tertera dalam prospektus.

Pembeli tidak dipungut biaya transaksi.

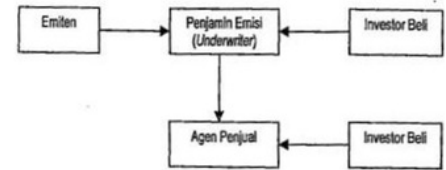
Pembeli belum pasti memperoleh jumlah saham sebanyak yang dipesan, apabila terjadi oversubscribed.

Investor membeli melalui penjamin emisi ataupun agen penjual yang ditunjuk.

Masa pemesanan saham teratas.

Penawaran melibatkan profesi seperti akuntan publik, notaris, konsultan hukum, dan perusahaan penilai

Mekanisme Perdagangan Pasar Perdana sebagai berikut:



Gambar 2.1
Mekanisme Perdagangan Pasar Perdana

b. Pasar Kedua (Pasar Sekunder)

Pasar Sekunder adalah tempat atau sarana transaksi jual beli efek antar Investor dan harga dibentuk oleh investor melalui perantara efek. Pasar sekunder disebut juga dengan istilah bursa efek atau secondary market.

Ciri-ciri Pasar Sekunder.

Harga terbentuk oleh investor (Order driven) melalui perantara efek (anggota bursa) yang berdagang di Bursa Efek.

Transaksi dibeban biaya jual dan beli.

Pesanan dapat dalam jumlah teratas.

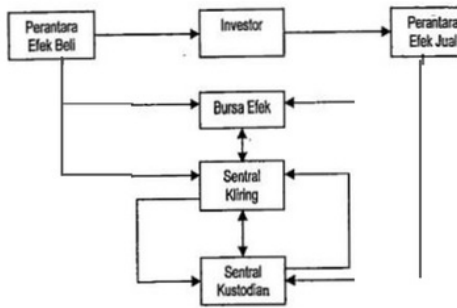
Anggota bursa memasukkan tawaran jual atau beli investor ke dalam komputer perdagangan yang disediakan oleh pihak bursa.

Anggota bursa beli menyetorkan pembayaran dana kepada Sentra Kliring, kemudian menerima sahamnya dengan cara pemindahbukuan oleh

Sentral Kustodian dengan menunjukkan bukti pembayaran dari Sentral Kliring.

- 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.

Mekanisme Pergerakan Pasar Sekunder sebagai berikut:



Gambar 2.2
Mekanisme Perdagangan Pasar Sekunder

c. Pasar Ketiga

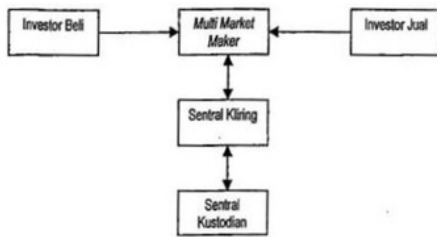
Pasar Ketiga adalah tempat atau sarana transaksi jual beli efek antara *market maker* serta Investor dan

harga ditentukan oleh *market maker*. Pasar Ketiga disebut juga *CMR-111 & Coutts & Larlet (OTC)*.

Cirri Pasar Ketiga:

- Harga dibentuk oleh *market maker* atau disebut *dealer driven market*.
- Investor membeli dan menjual dari dan ke *market maker*.
- Jumlah *market maker* banyak sehingga investor dapat memilih harga terbaik.
- Perdagangan dilaksanakan di kota-kota besar dalam satu jaringan nasional.
- *Market maker* benagang mencari kanor masing-masing melalui jaringan komputer.
- Mesin utama ada di OTC *Uar Jt* pusat yang terhubung dengan mesin di kanor *market maker* di kota-kota lain.
- Mesin OTC terintegrasi dengan mesin di sentral kliring dan sentral kustodian.
- *Market maker* menyelesaikan pembayaran dengan sentral kliring dan menyelesaikan efek dengan sentral kustodian.
- *Market maker* merupakan anggota bursa OTC dan anggota kemitraan kustodian.

Mekanisme Perdagangan Pasar Ketiga sebagai berikut:



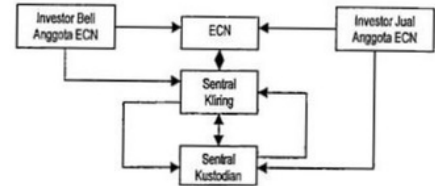
Gambar 2.3
Mekanisme Perdagangan Pasar Ketiga

d. Pasar Keempat

Pasar Keempat adalah tempat atau sarana transaksi jual beli antara investor jualan dan investor beli tanpa melalui perantara efek. Transaksi dilakukan secara tatap muka antara investor beli dan investor jual saham. Mekanisme ini pernah terjadi, namun dengan kemajuan teknologi, mekanisme ini dapat dilakukan melalui *Electronic Communication Network* (ECN) asalkan pelaku memenuhi syarat memiliki efek dan dana di *central custodian* dan *central clearing*. Pasar keempat hanya dilakukan oleh para investor besar karena dapat menghemat biaya transaksi daripada jika dilakukan di pasar sekunder.
Ciri-ciri Pasar Keempat:

Investor beli dan investor jual bertransaksi langsung lewat ECN.
Harga terbentuk dalam tawar-menawar langsung antara investor beli dan investor jual.
Investor menjadi anggota ECN, *central custodian* dan *central clearing*.
ECN, *central custodian* dan *central clearing* terjalin dalam satu sistem jaringan perdagangan, ECN terdaftar sebagai Bursa Efek.

Mekanisme Perdagangan Pasar Keempat sebagai berikut:



Gambar 2.4
Mekanisme Perdagangan Pasar Keempat

2.1.2. Manfaat Pasar Modal

Keberadaan Pasar Modal di Indonesia sangat strategis dan mempunyai beberapa manfaat antara lain:

Menyediakan sumber pembiayaan jangka panjang bagi dunia usaha sekaligus memungkinkan alokasi sumber dana secara optimal.

Memberikan wahana Investasi bagi investor sekaligus memungkinkan upaya diversifikasi.

Menyediakan *leading Indicator* bagi *trend* ekonomi negara.

Penyebaran kepemilikan perusahaan sampai lapisan masyarakat menengah.

Penyebaran kepemilikan, keterbukaan dan profesionalisme, menciptakan iklim berusaha yang sehat.

Menciptakan lapangan kerja (profesi) yang menarik.

Memberikan kesempatan memiliki perusahaan yang sehat dan mempunyai prospek.

Aternatif investasi yang memberikan potensi keuntungan dengan risiko yang bisa diperhitungkan melalui kelentrukaan, likuiditas dan diversifikasi investasi.

Membina iklim keterbukaan bagi dunia usaha, memberikan akses kontrol sosial.

Pengelolaan perusahaan dengan iklim keterbukaan, mendorong pemanfaatan manajemen profesional.

Sumber pembiayaan jangka panjang bagi emiten.

2.1.3. Lembaga Penunjang Pasar Modal

Lembaga-lembaga yang menunjang kegiatan industri Pasar Modal adalah:

a. Bank Kustodian

Bank Kustodian atau Kustodian berfungsi memberikan jasa penitipan Efek dan harta lainnya yang berkaitan dengan Efek serta jasa lain, menerima bunga, deviden, dan hak-hak lain, menyelesaikan transaksi Efek dan mewakili pemegang rekening yang menjadi nasabahnya. Efek yang dititipkan pada Kustodian wajib dibukukan dan dicatat secara tersendiri dan bukan merupakan bagian dari harta Kustodian.

b. Biro Administrasi Efek

Biro Administrasi Efek (BAE) merupakan lembaga penunjang pasar modal yang berperan dalam administrasi Efek, baik pada saat pasar perdana maupun pasar sekunder. BAE menyediakan jasa untuk emiten dalam bentuk pencatatan dan pemindahan kepemilikan Efek-efek emiten.

c. Wali Amanah

Wali Amanah (trustee) merupakan pihak yang dipercaya untuk mewakili kepentingan seluruh pemegang obligasi atau sekuritas utang. Kewajiban utama wali amanah adalah mewakili para

pemegang obligasi dan surat utang baik didalam maupun diluar pengadilan mengenai pelaksanaan hak-hak pemegang obligasi atau sekuritas ulang sesuai dengan syarat-syarat emisi, kontrak perwalianamanatan atau berdasarkan peraluran perundang-undangan yang berlaku.

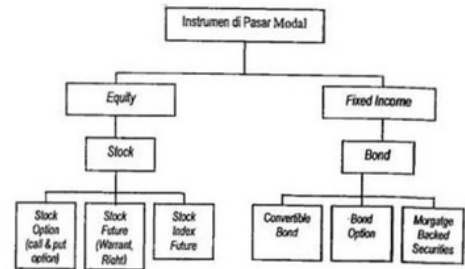
2.2. surat Berharga

Surat Berharga atau sering disebut juga sekuritas merupakan sekuritas yang menunjukkan hak pemodal (pihak yang memiliki kertas tersebut) untuk memperoleh bagian dari prospek atau kekayaan organisasi yang menerbitkan sekuritas tersebut dan berbagai kondisi yang memungkinkan pemodal tersebut menjalankan haknya. Dalam Undang-undang Pasar Modal No. 8 Tahun 1995, dengan tegas dinyatakan Efek adalah surat berharga yaitu surat pengakuan utang, surat harga komersial, saham, obligasi landa bukti utang, unit penyertaan kontrak investasi kolektif, kontrak berjangka atas Efek, dan setiap derivatif dari Efek.

Pada dasarnya surat berharga di pasar modal dapat diklasifikasikan ke dalam dua bentuk yaitu: (1) surat berharga yang bersifat penyertaan atau ekuitas (equity) dan (2) surat berharga yang bersifat utang atau sering disebut surat berharga pendapatan tetap (fixed income). surat berharga yang bersifat ekuitas umumnya dikenal

dengan saham, sedangkan surat berharga pendapatan tetap dikenal dengan obligasi. Surat berharga lainnya dapat berupa turunan kedua bentuk sekuritas tersebut. misalnya saham preferen, obligasi konversi, *warrant, right* dan sekuritas derivatif seperti opsi (*put* atau *call*).

Pengelompokkan instrumen surat berharga di Pasar Modal dapat digambarkan sebagai berikut



Gambar 2.5
Instrumen Surat Berharga di Pasar Modal

2.2.1. Efek yang Diperdagangkan Di Pasar Modal Indonesia

Sampai saat ini surat berharga (Efek) yang diterbitkan dan diperdagangkan di Pasar Modal Indonesia adalah:

a. Saham (stock)

Saham adalah sertifikat yang menunjukkan bukti kepemilikan suatu perusahaan, dan pemegang saham memiliki hak klaim atas penghasilan dan aktiva perusahaan.

b. Obligasi (Bond)

Obligasi adalah efek yang bersifat hutang.

c. Bukti Right (Right Issue)

Bukti right adalah surat berharga yang memberikan hak kepada pemilikinya untuk membeli saham baru perusahaan dengan harga dan dalam periode tertentu.

d. Waran (Warrant)

Waran merupakan surat berharga yang melekat pada penerbitan saham ataupun obligasi, yang memberikan hak kepada pemilikinya untuk membeli saham perusahaan dengan harga dan pada jangka waktu tertentu.

Pertanyaan

1. Jelaskan pengertian pasar modal menurut Undang-undang Pasar Modal No. 8 Tahun 1995!
2. Keberadaan pasar modal di Indonesia sangat strategis karena mempunyai banyak manfaat. Sebutkan saja manfaat pasar modal?
3. Jelaskan pengertian surat berharga!
4. Surat berharga dapat diklasifikasikan ke dalam dua bentuk. Sebutkan dan jelaskan!
5. Apa yang dimaksud dengan sekuritas derivatif?

BAB III
PROBLEM PORTOFOLIO

3.1. Deskripsi

Portofolio dapat digambarkan sebagai kumpulan sural-sural berharga (misal kumpulan saham dan obligasi). Masalah dalam seleksi portofolio terkait dengan bagaimana investor seharusnya membuat keputusan Investasi? Untuk membuat keputusan investasi dapat memakai teori portofolio. Teori Portofolio bertubuhan dengan pemilihan portofolio yang dapat memaksimalkan pengembalian yang diharapkan (*expected return*) dengan tingkat risiko yang dapat diterima. Portofolio yang dapat mencapai tujuan tersebut disebut juga dengan portofolio yang efisien (*efficient portfolio*).

Teori portofolio yang dipakai untuk mengatasi masalah dalam seleksi portofolio dapat menggunakan pendekatan model Markowitz (Harry Markowitz peraih hadiah Nobel di bulan Oktober 1990 yang merupakan tokoh pengembang teori portofolio modern untuk Investasi). Dimana untuk membentuk portofolio yang efisien ada dua asumsi yaitu: (1) *Nonsatiation* (diasumsikan bahwa investor saat diberi pilihan diantara dua portofolio yang identik, akan selalu memilih portofolio dengan tingkat ekspektasi return yang lebih

tinggi); (2) *Risk Aversion* (investor akan memilih portofolio dengan risiko yang paling kecil atau investor cenderung menghindari risiko).

3.2. Mengukur Return

3.2.1. Penentuan ROR Individual

Ini menyangkut modal awal dan modal akhir investor (terkait dengan perubahan kekayaan investor dari awal periode sampai dengan akhir periode atau *Rate of Return* satu periode sekuritas). Untuk menentukan besarnya *Rate of Return* (ROR) satu sekuritas pada suatu periode digunakan persamaan sebagai berikut:

$$ROR = \frac{W_t - W_0}{W_0} = \frac{\text{Modal akhir periode} - \text{Modal awal periode}}{\text{Modal awal periode}}$$

3.1.2. Penentuan ROR Portofolio

ROR portofolio dapat dihitung dengan cara yang sama dan dirumuskan sebagai berikut:

$$r_p = \frac{W_t - W_0}{W_0} \quad \text{atau} \quad W_0(1+r_p) = W_t$$

dimana; r_p = ROR portofolio, W_t = harga awal pembelian keseluruhan sekuritas (t_0). W_0 = nilai pasar akhir keseluruhan sekuritas (t_1).

3.3. Mengukur *Expected Return* Dan Risiko Portofolio

3J.1. *Expected Return* Portofolio

Pengembalian yang diharapkan dari portofolio (*expected return portfolio*), dapat dihitung dengan dua cara:

JJ.1.1. Menggunakan Nilai Akhir Periode

Untuk menghitung pengembalian yang diharapkan sama dengan rumus penentuan ROR portofolio yaitu sebagai berikut

$$r_{p,t} = \frac{CW_t - W_0}{W_0}$$

3J.1.2. Menggunakan Pengembalian Sekuritas yang Diharapkan

Untuk menghitung pengembalian yang diharapkan, prosedurnya meliputi; pertama mencari proporsi nilai awal portofolio dan pengembalian yang diharapkan dari masing-masing sekuritas, kedua menjumlahkan perkalian dari kedua hasil tersebut. Cara kedua ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$E(r_p) = \sum_{j=1}^N X_j r_j = X_1 r_1 + X_2 r_2 + \dots + X_N r_N$$

dimana; $E(r_p)$ = pengembalian yang diharapkan portofolio (*expected return portfolio*); X_j : proporsi nilai portofolio awal yang diinvestasikan ke sekuritas j ; r_j :

pengembalian yang diharapkan dari sekuritas j ; N = jumlah sekuritas di portofolio.

3J.2. Risiko Portofolio

Salah satu cara untuk mengukur resiko adalah dengan deviasi standar (*standard deviations*) atau varians (*variance*) yang merupakan kuadrat dari deviasi standar. Standar deviasi adalah estimasi kemungkinan perbedaan pengembalian yang sesungguhnya (*actual return*) dengan pengembalian yang diharapkan (*expected return*). Konsep dari risiko portofolio diperkenalkan secara formal oleh Harry M. Markowitz di tahun 1950. Dia menunjukkan bahwa secara umum risiko mungkin dapat dikurangi dengan menggabungkan beberapa sekuritas tunggal ke dalam bentuk portofolio. Markowitz mendefinisikan risiko portofolio sebagai ukuran statistik yang disebut varians, yang secara khusus mengkuantifikasi risiko sebagai varians pengembalian yang diharapkan dari sekuritas yang membentuk portofolio.

Deviasi standar dan varians memiliki konsep yang sama yaitu semakin besar deviasi standar dan varians semakin besar resiko investasi.

Formula-formula untuk mengukur risiko:

3.3.1.1. Risiko Individual (tunggal)

Risiko dari sekuritas i dinyatakan sebagai varians (R_i), formula perhitungannya sebagai berikut:

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

dimana; var () = varians sekuritas i; P_n = probabilitas return ke-n; r_n = ROR ke n; E(R_i) = expected return sekuritas i; N = jumlah kejadian.

3.3.2.2. Risiko portofolio dari dua sekuritas

Risiko portofolio dari dua sekuritas diformulasikan sebagai berikut:

$$\text{Var}(R_p) = w_1^2 \text{var}(R_1) + w_2^2 \text{var}(R_2) + 2 w_1 w_2 \text{cov}(R_1, R_2)$$

dimana; cov (R₁,R₂) = kovarians (covariance) antara pengembalian sekuritas 1 dan sekuritas 2.

Kovarians menunjukkan arah pergerakan dari tingkat pengembalian kedua sekuritas. Nilai kovarians yang positif menunjukkan return kedua sekuritas bergerak ke arah yang sama, yaitu jika satu sekuritas 1) meningkat, maka sekuritas yang lain 2)

meningkat, begitu pula sebaliknya jika meourun. Untuk nilai kovarians negatif menunjukkan return kedua sekuritas bergerak ke arah yang berbeda yaitu jika satu sekuritas 1) naik maka sekuritas yang lain 2) akan turun, begitu juga sebaliknya. Kovarians antara sekuritas i dan sekuritas j dapat dihitung dengan persamaan sebagai berikut:

$$\text{Cov}(R_i, R_j) = P_1 [r_{i1} - E(R_i)] [r_{j1} - E(R_j)] + P_2 [r_{i2} - E(R_i)] [r_{j2} - E(R_j)] + \dots + P_N [r_{iN} - E(R_i)] [r_{jN} - E(R_j)]$$

dimana; r_{in} = return ke-n yang mungkin terjadi bagi sekuritas i; r_{jn} = return ke-n yang mungkin terjadi bagi sekuritas j; P_n = probabilitas terjadinya return ke-n bagi sekuritas i dan j; N = jumlah hasil yang mungkin bagi return.

Konsep dari kovarians dapat dinyatakan dalam bentuk korelasi (correlation). Koefisien korelasi (cor) menunjukkan besarnya hubungan pergerakan antara dua sekuritas relatif terhadap masing-masing deviasinya. Nilai dari cor berkisar antara +1 sampai dengan -1, cor +1 menunjukkan korelasi positif sempurna, cor 0 tidak ada korelasi, dan cor -1 menunjukkan korelasi negatif sempurna.

Jika dua buah sekuritas mempunyai return dengan $cor > +1$ (positif sempurna), maka semua risikonya tidak dapat dideversifikasi atau risiko portofolio tidak akan berubah sama dengan risiko individualnya ($cor > +1$ maka risiko portofolio tetap).
 Jika dua buah sekuritas mempunyai return dengan $cor < -1$ (negatif sempurna), maka semua risikonya dapat dideversifikasi atau risiko sama dengan nol.
 Jika cor antara $+1$ dan -1 , maka akan terjadi penurunan risiko di portofolio tetapi tidak menghilangkan semua risikonya ($cor > +1$ sampai dengan -1 maka risiko portofolio berkurang).

Nilai koefisien korelasi (cor) dua sekuritas dapat dihitung dengan cara membagi nilai kovarians dengan perkalian deviasi standar kedua sekuritas, persamaannya diformulasikan sebagai berikut:

$$Cor(R_i, R_j) = \frac{Cov(R_i, R_j)}{\sigma_i \sigma_j}$$

dimana; $cor(R_i, R_j)$ = koefisien korelasi return untuk sekuritas i dan sekuritas j ; $cov(R_i, R_j)$ = kovarians return untuk sekuritas i dan sekuritas j ; σ_i = deviasi standar sekuritas i ; σ_j = deviasi standar sekuritas j .

3.3.2.3. Risiko portofolio lebih dari dua sekuritas

Risiko portofolio yang terdiri dari 3 sekuritas (1, 2 dan 3), untuk menghitung besarnya risiko dapat diselesaikan dengan persamaan sbb:

$$\sigma_p^2 = [X_1 X_1 \sigma_{11} + X_1 X_2 \sigma_{12} + X_1 X_3 \sigma_{13} + X_2 X_1 \sigma_{21} + X_2 X_2 \sigma_{22} + X_2 X_3 \sigma_{23} + X_3 X_1 \sigma_{31} + X_3 X_2 \sigma_{32} + X_3 X_3 \sigma_{33}]$$

dimana; (X_1, X_2, X_3) = proporsi masing-masing sekuritas; $(\sigma_{11}, \sigma_{22}, \sigma_{33})$ = varians (var) masing-masing sekuritas; $(\sigma_{12}, \sigma_{13}, \sigma_{23}, \sigma_{21}, \sigma_{31}, \sigma_{32})$ = kovarians (cov) dari masing-masing sekuritas.

Rumus tersebut diatas dapat pula dinyatakan dalam perkalian matriks sebagai berikut:

$$\sigma_p^2 = (X_1 \ X_2 \ X_3) \begin{pmatrix} \sigma_{11} & \sigma_{12} & \sigma_{13} \\ \sigma_{21} & \sigma_{22} & \sigma_{23} \\ \sigma_{31} & \sigma_{32} & \sigma_{33} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \end{pmatrix} + [(X_1 \sigma_{11} + X_2 \sigma_{22} + X_3 \sigma_{33}) + 2(X_1 \sigma_{12} + X_2 \sigma_{13} + X_3 \sigma_{23})]$$

3.3.2.4. Risiko lebih dari tiga sekuritas

Risiko portofolio yang lebih dari 3 sekuritas (banyak sekuritas atau n sekuritas), untuk

menghitung besarnya risiko dapat diselesaikan dengan persamaan sebagai berikut:

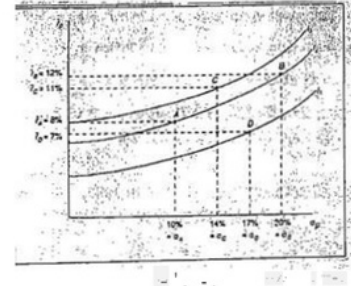
$$a, Z = (X_1 \dots X_n) \begin{pmatrix} a_{11} & \dots & a_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & \dots & a_{nn} \end{pmatrix} X$$

3.4. Kurva Indifferens

Kurva indiferens menunjukkan pilihan investor terhadap risiko dan tingkat pengembalian (return), yang dapat digambarkan dalam grafik dua dimensi, dimana sumbu horizontal mengindikasikan risiko (σ) dan sumbu vertikal mengindikasikan tingkat pengembalian (r).

Terdapat dua ciri penting kurva indiferens yaitu (1) semua portofolio yang berada pada suatu kurva Indiferens tertentu, sama menariknya dalam pandangan investor; (2) seorang investor akan menganggap portofolio yang terletak di kurva indiferens yang lebih tinggi, lebih menarik dari pada portofolio yang berada di kurva indiferens yang dibawahnya. Manfaat dari kurva indiferens dapat digunakan untuk menyeteksi portofolio yang paling menarik bagi investor.

Kurva Indifferens dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1
Kurva Indifferens

Pertanyaan

1. Kasus penentuan tingkat pengembalian sesungguhnya (*rate of return actual*). Seorang investor memiliki beberapa saham dengan rincian sebagai berikut:

| Nama Saham | Jumlah Saham (lembar) | Harga Beli perlembar Saham | Harga Pasar perlembar Saham saat ini |
|--------------------------------|-----------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| Semen Cibinong Tbk (SMCB) | 500 | Rp 130 | Rp 145 |
| Kasogi Intemasional Tbk (GDWU) | 2000 | Rp 15 | Rp 20 |
| Mayora Indah Tbk (MYOR) | 500 | Rp 350 | Rp 360 |

Berdasarkan data saham yang dimiliki investor tersebut diatas, saudara diminta menentukan besarnya tingkat pengembalian sesungguhnya (*rate of return actual*) untuk:

- a. tingkat pengembalian saham Individual
- b. Tingkat pengembalian portofolio

2. Kasus kalkulasi tingkat pengembalian yang diharapkan portofolio (*portfolio expected return*). Dengan masih mendasarkan pada kasus penentuan tingkat pengembalian sesungguhnya diatas, investor memperkirakan harga pasar saham pertembang untuk bulan depan adalah sebagai berikut

Semen Cibinong Tbk sebesar Rp 150

Kasogil Internasional Tbk sebesar Rp 25

Mayora Indah Tbk sebesar Rp 400

Berdasarkan perkiraan harga pasar saham investor tersebut diatas, saudara diminta menghitung besarnya *expected return* portofolio dengan 2 cara :

- a. Menggunakan nilai akhir periode
 - b. Menggunakan pengembalian sekuritas yang diharapkan
3. Kasus kalkulasi risiko individual. Seorang investor lelah mempertimbangkan untuk menginvestasikan dananya pada saham Semen Cibinong Tbk (SMCB), Investor

tersebut lelah memperkirakan distribusi probabilitas return SMCB sebagai berikut:

| | |
|----------------------------|---------------------------|
| Return 15% probabilitasnya | Return 5% probabilitasnya |
| 0,15 | 0,30 |
| Return 10% probabilitasnya | Return 0% probabilitasnya |
| 0,20 | 0,35 |

Berdasarkan data tersebut saudara diminta menghitung besarnya risiko (deviasi standar) saham Semen Cibinong Tbk.

1. Kasus kalkulasi risiko portofolio. Portofolio yang terdiri dari saham SMCB dan saham GDWU dengan proporsi masing-masing 50% mempunyai disribusi probabilitas return sebagai berikut:

| N | Return Saham SMCB | Return Saham GDWU | Probabilitas |
|---|-------------------|-------------------|--------------|
| 1 | 15% | 8% | 0,50 |
| 2 | | 11% | 0,30 |
| 3 | | 8% | 0,13 |
| 4 | | 0% | 0,05 |
| 5 | | 4% | |

Berdasarkan data tersebut diatas hitung risiko portofolio dari dua saham (SMCB dan GDWU), kovarian dan koefisien korelasi antara dua saham tersebut ?

5. Kasus kalkulasi risiko portofolio dari tiga sekuritas. Suatu portofolio terdiri dari tiga saham SMCB (X_1), GDWU (X_2)

dan MYOR (3) dengan proporsi masing-masing 25%, 35% dan 40%. Varian dan kovarian return dari saham tersebut ditunjukkan oleh matriks varian-kovarian sebagai berikut

| | | |
|------|-------|-------|
| 0,20 | 0,30 | 0,15 |
| 0,30 | 0,50 | -1,25 |
| 0,15 | -1,25 | 0,07 |

Berdasarkan data tersebut di atas hitung besarnya risiko portofolio dari ketiga saham tersebut?

BAB IV ANALISIS PORTOFOLIO

4.1. Deskripsi

Dalam analisis portofolio lingkup yang dibahas adalah bagaimana menentukan portofolio yang optimal. Portofolio optimal adalah portofolio yang dipilih investor dari sekian banyak pilihan yang ada pada portofolio efisien. Portofolio efisien adalah portofolio yang: (1) menawarkan *expected return* maksimum untuk berbagai tingkat risiko; (2) menawarkan risiko yang minimum untuk berbagai tingkat *expected return*. Sejumlah portofolio yang memenuhi dua kondisi tersebut dinamakan efisien set (*efficient set*) atau efisien frontier (*efficient frontier*).

Dalam analisis portofolio, investor diasumsikan memilih portofolio optimal mereka dari portofolio yang berada pada efisien set. Portofolio optimal investor diidentifikasi sebagai titik saddle antara kurva indifference investor dan efisien set.

4.2. Memilih Portofolio Optimum

Saat investor memilih portofolio akan timbul suatu masalah. Permasalahannya adalah terdapat banyak sekali kemungkinan portofolio yang dapat dipilih investor. Dari permasalahan tersebut maka akan

timbul pertanyaan: bagaimanakah investor memilih portofolio optimal? Pemilihan portofolio optimal dapat didasarkan pada preferensi Investor terhadap *return* yang diharapkan dan risiko yang ditunjukkan oleh kurva indiferen.

4.3. Analisis Model Pasar

Model ini digunakan jika *return* saham untuk periode tertentu berhubungan dengan *return* yang diperoleh dari indeks pasar (seperti IHSG di BEJ) untuk periode yang sama. Jadi jika indeks pasar naik maka kemungkinan besar akan naik dan jika indeks pasar turun maka kemungkinan besar saham akan turun. Cara untuk mengetahui hubungan ini, dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$r_i = a + b r_m + \epsilon_i$$

dimana; r_i = *return* untuk sekuritas i untuk periode waktu tertentu; r_m = *return* di Indeks pasar i untuk periode yang sama; a = notasi titik potong; b = notasi slope (Beta); ϵ_i = *random error term* (dapat dipandang sebagai variable random yang memiliki distribusi probabilitas dengan rata-rata 0).

Beta (b) merupakan suatu pengukur sensitifitas *return* sekuritas atau *return* portofolio terhadap *return*

pasar (Indeks harga pasar). Beta pasar dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\beta_i = \sigma_{i,m} / \sigma_m^2$$

dimana; $\sigma_{i,m}$ = kovarian antara *return* sekuritas i dengan *return* pasar, σ_m^2 = varian dari *return* pasar.

Beta bernilai 1 menunjukkan risiko sistematis suatu sekuritas atau portofolio sama dengan risiko pasar. Menunjukkan pula jika *return* pasar bergerak naik (turun) *return* suatu sekuritas atau portofolio juga bergerak naik (turun) sama besarnya mengikuti *return* pasar. Beta bernilai 1 ini menunjukkan bahwa perubahan *return* pasar sebesar ($x\%$), *return* sekuritas atau portofolio akan berubah juga sebesar ($x\%$). Saham dengan beta lebih dari 1 lebih tidak stabil dibandingkan indeks pasar, dan ini disebut saham agresif (*aggressive stock*). Sebaliknya saham dengan beta yang kurang dari 1 lebih stabil dibanding Indeks pasar dan disebut saham defensif (*defensive stock*).

4.4. Diversifikasi Portofolio

Diversifikasi portofolio diartikan sebagai pembentukan portofolio sedemikian rupa, sehingga dapat mengurangi risiko portofolio tanpa mengorbankan

pengembalian yang dihasilkan (*return*). Mengurangi risiko tanpa mengurangi *return* adalah tujuan Investor dalam berinvestasi. Yang menjadi pertanyaan bagaimana diversifikasi tersebut dapat dilakukan ?

Mungkin saja investor berpikir, bahwa untuk melakukan diversifikasi portofolio, cara yang paling mudah adalah dengan memasukkan berbagai aktiva dari seluruh kelompok aktiva yang ada seperti, saham, obligasi, *property* dan lain sebagainya. Pernyataan tersebut masuk akal, namun terdapat dua pertanyaan yang diajukan dalam membentuk diversifikasi portofolio: (1) Berapa besar prosentase yang harus diinvestasikan pada masing-masing kelompok aktiva; (2) Aktiva apa saja yang akan dipilih dalam membentuk portofolio.

Kedua pertanyaan tersebut mungkin dapat dijawab investor dengan melakukan investasi dari kelompok aktiva misal, saham 20%, obligasi 40% dan *property* 40%. Namun dari prosentase saham, obligasi dan *property* tersebut apa saja yang akan dipilih akan menimbulkan masalah baru lagi. Atau bisa jadi investor hanya menginvestasikan pada satu kelompok aktiva saja misal saham, pertanyaan yang akan muncul, saham perusahaan apa saja yang akan dilihat dalam membentuk portofolio yang dapat meminimalkan risiko.

Berdasarkan kondisi tersebut disini akan dibahas bagaimana prinsip-prinsip melakukan diversifikasi, dengan hanya memfokuskan pada satu kelompok aktiva saja yaitu saham.

Pendekatan yang digunakan untuk melakukan diversifikasi portofolio disini seperti yang dikemukakan oleh wgnam F. Sharpe. Sharpe mengemukakan bahwa risiko total setiap sekuritas terdiri dari 2 bagian yaitu: risiko pasar (risiko sistematis) dan risiko unik (risiko tidak sistematis).

Untuk menghitung risiko total digunakan persamaan sebagai berikut:

$$\sigma_i^2 = \beta_i^2 \sigma_1^2 + \sigma_{ei}^2$$

dimana: σ_i = risiko total sekuritas *i* (varian return sekuritas *i* di Indeks pasar); σ_1^2 = risiko pasar sekuritas; σ_{ei}^2 = risiko unik sekuritas *i*.

Risiko total portofolio diukur oleh varian return portofolio dan dinotasikan (σ_p^2) dengan persamaan sebagai berikut:

$$\sigma_p^2 = \sum_{i=1}^N \beta_i^2 \sigma_1^2 + \sigma_{ep}^2$$

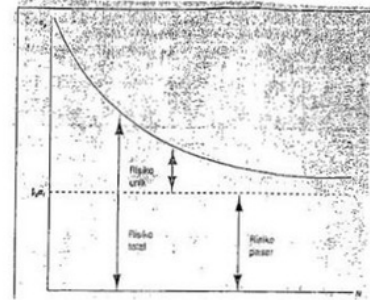
$$\sigma_p^2 = \sum_{i=1}^N \beta_i^2 \sigma_1^2 + \sigma_{ep}^2$$

$$\sigma_p^2 = \sum_{i=1}^N \sigma_i^2$$

dimana; σ_p^2 = risiko total portofolio (varian return portofolio); $\sigma_p^2 = \rho^2 \sigma^2$ = risiko pasar portofolio; σ_i^2 = risiko unik portofolio.

Menurut Sharpe peningkatan diversifikasi akan mengarah pada pengurangan risiko total portofolio. Hal ini disebabkan oleh perubahan risiko unik portofolio, sedangkan risiko pasar portofolio hampir tidak berubah. Dengan diversifikasi mengarah kepada pemerataan risiko pasar dan dengan diversifikasi dapat mengurangi risiko unik secara substansial.

Dibawah ini akan diberikan gambar dan contoh kasus yang mengustrasikan tentang bagaimana hasil diversifikasi dapat memberikan hasil pengurangan risiko unik tetapi pemerataan risiko pasar.



Gambar 4.1
Diversifikasi Portofolio yang Memberikan Hasil Pengurangan Risiko Unik

Contoh Diversifikasi Portofolio: (Peningkatan diversifikasi yang akan mengarah pada pengurangan risiko total portofolio)

Contoh 1:

Terdapat dua saham (saham A dan saham B) dimana saham A dan saham B memiliki beta 1,2 dan 0,8 dengan deviasi standar sebesar 6,06% dan 4,76%. Diasumsikan deviasi standar dari indeks pasar sebesar 8%. Berdasarkan data tersebut berapa besar risiko total dari saham A dan saham B? Dengan menggunakan persamaan risiko total individu maka risiko total saham A dan saham B adalah sebagai berikut

$$\sigma_i^2 = \beta_i^2 \sigma_1^2 + \sigma_{ei}^2$$

$$\begin{aligned} 1A &= ((1,2)^2 \times (8)^2) + (6,06)^2 = (1,44 \times 64) + 36,7236 \\ &= \\ 128,8836 &= 129 \\ B &:: ((0,8)^2 \times (8)^2) + (4,76)^2 = (0,64 \times 64) + 22,6576 = \\ 63,6176 &= 64 \end{aligned}$$

Contoh 2:

Dari persoalan contoh 1 diatas dibentuk portofolio dengan proporsi saham A sebesar 0,5 dan saham B sebesar 0,5.

Berapakah kondisi tersebut berapa besarnya risiko total portofolio dengan 2 saham ?

Dengan menggunakan persamaan risiko total portofolio, maka besarnya risiko portofolio dengan 2 saham adalah sebagai berikut:

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \sigma_1^2 + \sigma_{ep}^2$$

$$\begin{aligned} \sigma_p^2 &= ((0,5 \times 1,2) + (0,5 \times 0,8))^2 \times (36,7236) + (0,5)^2 \times \\ &((22,6576)) \\ &= ((1,0)^2 \times 64) + ((0,25 \times 36,723) + (0,25 \times 22,6576)) \\ &= 64 + 9,1809 + 5,6644 \\ &78,8453 \end{aligned}$$

Contoh 3:

Dari persoalan contoh 2, apabila dalam pembentukan portofolio ditambah saham ketiga (saham C), proporsi dari portofolio masing-masing saham sama sebesar 0,33. Jika saham C mempunyai beta sebesar 1,0 dan deviasi standar sebesar 5,5%. Berapakah besarnya risiko total portofolio dengan 3 saham?

Untuk menyelesaikan persoalan diatas dengan langkah sebagai berikut:

- Mencari risiko total saham C (σ_c^2)
 $\sigma_c^2 = ((1,0)^2 \times (8)^2) + (5,5)^2 = 64 + 30,25 = 94,25$
- Mencari risiko total portofolio dengan 3 saham (σ_p^2)
 $\sigma_p^2 = ((0,33 \times 1,2) + (0,33 \times 0,8) + (0,33 \times 1,0))^2 \times 64 + ((0,33)^2 \times (36,7276) + (0,33)^2 \times (22,6576) + (0,33)^2 \times (30,25))$
 $= 64 + 3,9992 + 2,4674 + 3,2942$
 $= 73,7608 = 74$

Kesimpulan :

Dari ketiga contoh tersebut diatas, menunjukkan bahwa dengan meningkatnya jumlah saham dalam diversifikasi dari 2 saham menjadi 3 saham, akan mengarah pada pengurangan risiko total portofolio dari sebesar 79 (untuk risiko total portofolio dengan 2 saham) menjadi 74 (untuk risiko total portofolio dengan 3 saham).

4.5: Penentuan Portofolio Optimum Model Indeks Tunggal

Untuk menganalisis bagaimana cara menentukan portofolio optimum dengan menggunakan model Indeks Tunggal akan diberikan ilustrasi artikel sebagai berikut (Analisis Penentuan Portofolio Saham Optimal dengan Model Indeks Tunggal di Bursa Efek Jakarta):

Pendahuluan

Rasionalitas investor dalam menentukan keputusan investasi sangat dipengaruhi oleh banyak faktor antara lain dipengaruhi oleh kondisi pasar modal yang mencakup berbagai informasi yang berhubungan dengan transaksi saham di bursa. Investor rasional dapat diukur dari sejauh mana mereka dapat menentukan pilihan investasinya untuk mendapatkan return yang maksimal pada tingkat risiko tertentu. Disamping itu investor yang rasional akan memilih portofolio yang memberikan return yang maksimal pada tingkat risiko tertentu dan sebaliknya. Risiko investasi mencerminkan perbedaan antara hasil yang diharapkan dengan hasil yang sesungguhnya. Apabila hasil yang sesungguhnya lebih besar dari hasil yang diharapkan maka investor akan memperoleh keuntungan, tetapi apabila hasil yang diharapkan lebih besar daripada hasil yang sesungguhnya maka investor akan mengalami kerugian. Apabila investor

mengharapkan untuk memperoleh tingkat keuntungan yang tinggi, maka ia harus bersedia menanggung risiko yang tinggi pula (Sud Husnan, 2001). Namun demikian, risiko investasi dapat diperkecil dengan cara melakukan diversifikasi yaitu menginvestasikan dana dalam beberapa saham yang akan membentuk portofolio. Dan pada dasarnya risiko diukur dalam standar deviasi, yang tentunya investor akan menginginkan nilai standar deviasi atau risiko tersebut sekecil mungkin, bahkan diharapkan yang memberikan risiko mendekati nol. Ada dua jenis risiko dalam investasi di pasar modal yaitu risiko sistematis dan risiko non sistematis. Risiko sistematis merupakan risiko yang selalu ada atau tidak bisa dihindangkan atau sering disebut juga dengan risiko pasar karena akan mempengaruhi semua perusahaan yang beroperasi, sedangkan risiko non sistematis adalah risiko yang bisa dihindangkan dengan diversifikasi.

Mengukur return dan risiko untuk sekuritas tunggal memang penting, tetapi bagi manajer portofolio, return dan risiko seluruh sekuritas di dalam portofolio lebih diperlukan (Jogiyanto, 2000). Bagaimanapun juga menghitung return dan risiko untuk sekuritas tunggal, juga berguna untuk menghitung return dan risiko portofolio. Return realisasi dan return ekspektasi dari portofolio merupakan rata-rata tertimbang return

dari *return-return* seluruh sekuritas tunggal. Akan tetapi risiko portofolio tidak harus sama dengan rata-rata tertimbang risiko-risiko dari seluruh sekuritas tunggal (Sharpe *et al.*; 1999). Risiko portofolio bahkan dapat lebih kecil dari rata-rata tertimbang risiko masing-masing sekuritas tunggal. *Return* realisasi portofolio (*portfolio realized return*) merupakan rata-rata tertimbang dari *return-return* realisasi masing-masing sekuritas tunggal di dalam portofolio tersebut. Sedangkan *return* ekspektasi portofolio (*portfolio expected return*) adalah rata-rata tertimbang dari *return-return* ekspektasi tiap-tiap sekuritas tunggal di dalam portofolio.

Dalam membentuk suatu portofolio akan timbul suatu masalah, dimana permasalahannya adalah terdapat banyak sekali kemungkinan portofolio yang dapat dibentuk dari kombinasi aktiva berisiko yang tersedia di pasar. Kombinasi ini dapat mencapai jumlah yang tidak terbatas. Belum kombinasi ini juga memasukkan aktiva bebas risiko di dalam pembentukan portofolio. Jika terdapat kemungkinan portofolio yang jumlahnya tidak terbatas, maka akan timbul pertanyaan, portofolio mana yang akan dipilih oleh investor. Maka apabila investornya rasional, mereka akan memilih portofolio yang optimal. Masalah tersebut dilatasi yang melatar belakangi mengapa

penelitian ini dilakukan. Untuk menentukan portofolio optimal langkah pertama kali yang dibuktikan adalah menentukan portofolio yang efisien. Portofolio dikategorikan efisien apabila: (1) Memiliki tingkat risiko yang sama, memberikan tingkat keuntungan yang lebih tinggi; (2) Menghasilkan tingkat keuntungan yang sama, dengan risiko yang lebih rendah (Sharpe *et al.*, 1999). Namun dalam suatu pembentukan portofolio optimal diperlukan suatu ukuran yang dapat dipakai untuk mengukur portofolio optimal. Berbagai macam model telah diaplikasikan dalam upaya menentukan portofolio optimal salah satu diantaranya adalah model indeks tunggal. Model indeks tunggal inilah yang akan dipakai sebagai teknik analisis pada penelitian ini, dimana model indeks tunggal dipakai untuk menentukan portofolio saham optimal di Bursa Efek Jakarta.

Tinjauan Pustaka

Pemilihan Portofolio

Dalam membentuk suatu portofolio, akan timbul suatu permasalahan. Permasalahannya adalah terdapat banyak sekali kemungkinan portofolio yang dapat dibentuk dari kombinasi aktiva berisiko yang tersedia di pasar. Kombinasi ini dapat mencapai jumlah yang tidak terbatas. Belum kombinasi ini juga memasukkan aktiva bebas risiko di dalam pembentukan portofolio.

Jika terdapat kemungkinan portofolio yang jumlahnya tidak terbatas, maka akan timbul pertanyaan portofolio mana yang akan dipilih oleh investor. Jika investor adalah rasional, maka mereka akan memilih portofolio yang optimal (Jogiyanto, 2003).

Portofolio optimal dapat ditentukan dengan menggunakan model Markowitz atau dengan model indeks tunggal. Untuk menentukan portofolio yang optimal dengan model-model ini, yang pertama kali dibutuhkan adalah menentukan portofolio yang efisien. Untuk model-model ini, semua portofolio yang optimal adalah portofolio yang efisien. Karena tiap-tiap investor mempunyai kurva berbeda yang tidak sama, portofolio optimal akan berbeda untuk masing-masing investor. Investor yang lebih menyukai risiko akan memilih portofolio dengan return yang tinggi dengan membayar risiko lebih tinggi dibandingkan dengan investor yang kurang menyukai risiko. Jika aktiva tidak berisiko dipertimbangkan, aktiva ini dapat merubah portofolio optimal yang mungkin sudah dipilih oleh investor.

Portofolio Efisien

Portofolio yang efisien (*efficient portfolio*) didefinisikan sebagai portofolio yang memberikan return ekspektasi terbesar dengan risiko tertentu atau

memberikan risiko yang terkecil dengan return ekspektasi tertentu (Sharpe *et al.*, 1999). Portofolio yang efisien ini dapat ditentukan dengan memilih tingkat return ekspektasi tertentu dan kemudian meminimumkan risikonya atau menentukan tingkat risiko yang tertentu dan kemudian memaksimalkan return ekspektasinya. Investor yang rasional akan memilih portofolio efisien karena merupakan portofolio yang dibentuk dengan mengoptimalkan satu dari dua dimensi.

Return dan Risiko

Dalam berinvestasi tidak lepas dari return dan risiko, disamping menghitung return, investor juga harus memperhatikan risiko. Pengembalian (*return*) merupakan imbalan yang diperoleh dari investasi. Pengembalian ini dibedakan menjadi dua, yaitu pengembalian yang telah terjadi (*actual return*) dan pengembalian yang diharapkan (*expected return*) akan diterima investor di masa yang akan datang. Risiko dapat diartikan sebagai kemungkinan perbedaan antara return sesungguhnya (aktual) dengan return yang diharapkan (Jogiyanto, 2003).

Model Indeks Tunggal

Dalam penentuan portofolio optimum dapat menggunakan model indeks tunggal, dimana model ini

pertama kali dikembangkan oleh William Sharpe. Model ini dapat digunakan untuk menyederhanakan perhitungan dimodel Markowitz dengan menyediakan parameter-parameter input yang dibutuhkan dalam perhitungan model Markowitz. Olsamping itu, model Indeks tunggal juga dapat dipergunakan untuk menghitung *return ekspektasi* dan risiko portofolio.

Model indeks tunggal didasarkan pada pengamatan bahwa harga dari suatu sekuritas berfluktuasi searah dengan indeks harga pasar (Jogiyanto, 2003). Secara khusus dapat diamati bahwa kebanyakan saham cenderung mengalami kenaikan harga jika indeks harga pasar saham naik dan sebaliknya. Hal ini menyarankan bahwa *return* dari sekuritas mungkin berkorelasi karena adanya reaksi umum (common response) terhadap perubahan-perubahan nilai pasar.

Oengan dasar ini *return* dari suatu sekuritas dan *return* dari indeks pasar yang umum dapat dituliskan sebagai hubungan:

$$R_{jt} = a_j + \beta_j R_{it}$$

Dimana:

R_{jt} : *return* ekspektasi saham ke- j

a_j : bagian dari tingkat keuntungan saham

j yang tidak dipengaruhi oleh perubahan pasar yang merupakan variabel acak.

β_j : parameter yang merupakan koefisien yang mengukur perubahan R_{jt} akibat dari perubahan R_{it}

R_{it} : tingkat *return* dari indeks pasar yang juga merupakan suatu variabel acak

Variabel a_j merupakan komponen *return* yang tidak tergantung dari *return* pasar. Variable a_j dapat dipecah menjadi nilai yang diekspektasi (*expected value*) a_j dan kesalahan residu (*residual error*) e_j , sebagai berikut :

$$a_j = \alpha_j + e_j$$

Dari substitusi kedua rumus tersebut didapatkan persamaan model indeks tunggal sebagai berikut :

$$R_{jt} = \alpha_j + \beta_j R_{it} + e_j$$

Dimana :

α_j : nilai ekspektasi dari *return* sekuritas yang independent terhadap *return* pasar

e_j : kesalahan residu yang merupakan variabel acak dengan nilai ekspektasinya sama dengan nol atau $E(e_j) = 0$

Model indeks tunggal membagi *return* dan suatu sekuritas ke dalam dua komponen, yaitu sebagai berikut: (1) Komponen *return* yang unik diwakili oleh α_j , yang independent terhadap *return* pasar dan (2) Komponen *return* yang berfluktuasi dengan *return* pasar yang diwakili oleh $\beta_j \cdot R_{it}$

Model indeks tunggal menggunakan asumsi-asumsi yang merupakan karakteristik model ini sehingga menjadi berbeda dengan model-model lainnya (Jogiyanto, 2003). Asumsi utama dari model indeks tunggal adalah kesalahan residu dari sekuritas ke- j atau e_j tidak berkorelasi (berkovariansi) dengan e_i untuk semua nilai i dan j . Asumsi ini secara sistematis dapat ditentukan sebagai:

$$\text{Cov}(e_i, e_j) = 0$$

Besarnya $\text{Cov}(e_i, e_j)$ dapat juga ditulis sebagai berikut:

$$\text{Cov}(e_i, e_j) = E\{[e_i - E(e_i)] [e_j - E(e_j)]\}$$

Karena secara korstruktif bahwa $E(e_i) = 0$ dan $E(e_j) = 0$ adalah sama dengan nol, maka:

$$\begin{aligned} \text{Cov}(e_i, e_j) &= E\{[e_i - 0] [e_j - 0]\} \\ &= E(e_i \cdot e_j) \end{aligned}$$

Sehingga kesalahan residu untuk sekuritas ke- i tidak mempunyai korelasi dengan kesalahan residu untuk sekuritas ke- j dapat juga ditulis:

$$E(e_i \cdot e_j) = 0$$

Asumsi utama ini mempunyai implikasi bahwa sekuritas-sekuritas bergerak bersama-sama bukan

karena efek di luar market, melainkan karena mempunyai hubungan yang umum terhadap indeks pasar. Asumsi kedua bahwa return indeks pasar (RM) dan kesalahan residu untuk tiap-tiap sekuritas (e_i) merupakan variabel-variabel acak. Oleh karena itu diasumsikan bahwa e_i tidak berkorelasi dengan return indeks pasar RM . Asumsi kedua ini dapat dinyatakan secara sistematis sebagai berikut:

$$\text{Cov}(e_i, RM) = 0$$

Persamaan ini dapat diuraikan:

$$\text{Cov}(e_i, RM) = E\{[(e_i - E(e_i)) (RM - E(RM))]\} = 0$$

Karena $E(e_i) = 0$, maka dapat ditulis:

$$\text{Cov}(e_i, RM) = E\{e_i (RM - E(RM))\}$$

Dengan demikian asumsi kedua dari model indeks tunggal dapat ditulis

$$E(e_i \cdot [RM - E(RM)]) = 0$$

Portofolio Optimal Berdasarkan Model Indeks Tunggal

Perhitungan untuk menentukan portofolio optimal akan sangat dimudahkan jika hanya didasarkan pada sebuah angka yang dapat menentukan apakah suatu sekuritas dapat dimasukkan ke dalam

portofolio optimal tersebut (Jogiyanto, 2003). Angka tersebut adalah rasio antara excess return dengan beta (excess return to beta ratio).

Selanjutnya untuk mendapatkan portofolio optimal menggunakan model indeks tunggal adalah membandingkan antara excess return to beta (ERB) yang merupakan kelebihan pengembalian atas tingkat keuntungan bebas risiko pada asset lain dengan cut-off rate (C_1). Cut-off rate itu sendiri adalah perbandingan antara varian return pasar dengan sensitivitas saham individu terhadap varian error saham. Saham-saham yang memiliki excess return to beta lebih besar dari cut-off rate dijadikan kandidat portofolio, tetapi sebaliknya jika excess return to beta lebih kecil dari cut-off rate tidak dikulikan dalam portofolio.

Excess return to beta (ERB) dengan menggunakan formula sebagai berikut

$$ERB_i = \frac{E(R_i) - R_f}{\beta_i}$$

Dimana:

- ERB_i : excess return to beta sekuritas ke- i
- $E(R_i)$: return ekspektasi sekuritas ke- i
- R_f : risk free pada asset lain
- β_i : beta sekuritas ke- i

Cut off rate (C_1) dengan menggunakan formula sebagai berikut:

$$C_1 = \frac{E(R_i) - R_f}{\beta_i} \cdot \frac{1}{1 + u'' \sum_{j=1}^n \beta_j^2}$$

Dimana:

C_1 : cut off rate candidate

u'' : varian dari tingkat keuntungan pasar

$E(R_i)$: expected return saham i

β_i : risiko sistematis saham i akan

parameter yang mengukur perubahan yang diharapkan pada R ; kalau terjadi perubahan RM

u'' : varian dari tingkat keuntungan saham i yang tidak dipengaruhi pasar

β_i : jumlah kuadrat beta saham

Metode Penelitian

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah saham dari perusahaan-perusahaan yang terdaftar dan aktif diperdagangkan di Bursa Efek Jakarta yang tergabung dalam LQ-45 selama 7 periode pengamatan yaitu periode Februari 2002 sampai Juli

2005. Teknik penarikan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan *purposive sampling* dengan kriteria saham yang masuk dan aktif dalam LQ-45 selama 7 periode pengamatan secara berturut-turut mulai dari bulan Februari 2002 sampai dengan bulan Juli 2005. Dengan mengacu pada kriteria tersebut maka diperoleh 20 saham yang dijadikan sampel penelitian. Perusahaan-perusahaan yang muncul dalam 7 periode pengamatan secara terus-menerus adalah Astra Agro Lestari Tbk (AALI), United Tractor Tbk (UNTR), Tambang Persero Tbk (TINS), Indocement Tungal Prakasa Tbk (INTP), Kajbe Farma Tbk (KLBF), Gajah Tungal Tbk (GJTL), Astra Internasional Tbk (ASII), Panin Bank Tbk (PNBN), Aneka Tambang Persero Tbk (ANTM), Jakarta Int. L Hotel & Dev T (JIHD), Bank Central Asia Tbk (BBCA), H.M Sampoema Tbk (HMSP), Semen Cibinong Tbk (SMCB), Telekomunikasi Indonesia Tbk (TLKM), Indofood Sukses Makmur Tbk (INDF), Indosat Tbk (ISAT), Gudang Garam Tbk (GGRM), Rimba Niaga Idola Tbk (RMBA), Unifever Indonesia Tbk (UNVR), dan Ramayana Lestari Senlosa Tbk (RALS).

Teknik Analisis

Teknik analisis yang digunakan dalam penentuan portofolio optimum dalam penelitian ini adalah dengan

menggunakan model indeks tunggal. Untuk mendapatkan portofolio optimal menggunakan model indeks tunggal adalah dengan membandingkan antara *excess return to beta* (ERB) yang merupakan kelebihan pengembalian atas tingkat keuntungan bebas risiko pada asset lain dengan *cut-off rate* (C). *Cut-off rate* itu sendiri adalah perbandingan antara varian *return* pasar dengan sensitivitas saham individu terhadap varian *error* saham. Saham-saham yang memiliki *excess return to beta* lebih besar dari *cut-off rate* dijadikan kandidat portofolio, tetapi sebaliknya jika *excess return to beta* lebih kecil dari *cut-off rate* tidak dilibatkan dalam portofolio. Setelah diperoleh portofolio optimal kemudian ditentukan proporsi dana untuk masing-masing saham yang menjadi kandidat kuat untuk dipilih dan langkah terakhir menentukan ekspektasi *return* dan risiko portofolio. Untuk menentukan proporsi dana, ekspektasi *return* dan risiko portofolio digunakan formulas sebagai berikut (Jogiyanto, 2003):

Formula penentuan proporsi dana:

$$W_j = \frac{X_j}{\sum_{j=1}^n X_j} \text{ Dengan } X_j = \frac{f_j}{T} (ERB_j - C)$$

uti

Dimana:
 W_i : prop04"isekuritas
 k : jumlah sekuritas diportofolio optimal
 ρ_i : beta sekuritas ke- i
 $\sigma_{\epsilon_i}^2$: varian dan kesalahan residu sel<uritas ke- i
 ERB_i : excess return to beta sekuritas ke- i
 C^* : nilai cut off point yang merupakan nilai C_i terbesar

Formula *expected return* (tingkat keuntungan) portofolio dan risiko portofolio:

1). FOrmula *expected return* (tingkat keuntungan) portofolio

$$E(R_p) = \alpha_p + \beta_p \cdot E(R_M)$$

Dimana:
 $E(R_p)$: *expected return* dariportofolio
 α_p : *alpha* dariportofolio
 β_p : *beta* dariportofolio
 $E(R_M)$: *expected market return*

2).FOmula risiko portofolio

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_m^2 + \sum_{i=1}^n w_i^2 \cdot \sigma_{\epsilon_i}^2$$

Dimana:
 σ_p^2 : varian dari return portofolio
 β_p^2 : *beta* dari portofolio

σ_m^2 : varian dari tingkat keuntungan pasar
 σ_i^2 : varian dari tingkat keuntungan saham i yang tidak dipengaruhi pasar

Hasil

Excess Return to Beta (ERB)

Hasil perhitungan ERB untuk 20 saham yang menjadi sample dalam penelitian ditunjukkan dalam table 1 (Hasil Perhitungan ERB). Dari tabel 1 diketahui bahwa nilai ERB terbesar dimiliki oleh saham PT. Astra Agro Lestari Tbk (AALI) yaitu sebesar 0,051114. Hasil tersebut menunjukkan bahwa saham dari AALI memiliki kelebihan pengembalian akan tingkat keuntungan bebas risiko pada asset lain sebesar 0,051114 dan lebih besar dibandingkan dengan saham yang lain.

Cut Off Rate (C)

Cut off rate (C) yang merupakan perbandingan antara *variance return* pasar saham dengan sensitivitas *return* saham individu terhadap *variance error* saham ditunjukkan dalam table 2.

Tabel 1. Hasil Perhitungan ERB

| NO | SAHAM | E(Ri) | Rf | BI | E(Ri)-(Rf) | ERB |
|----|-------|-----------|----------|-----------|------------|-----------|
| 1 | ASII | 0,048319 | 0,008527 | 1,506671 | 0,039792 | 0,026407 |
| 2 | GGRM | 0,007347 | 0,008527 | 0,991944 | -0,001180 | -0,001190 |
| 3 | GJTL | 0,049401 | 0,008527 | 1,425507 | 0,040874 | 0,028673 |
| 4 | HMSP | 0,019758 | 0,008527 | 0,657196 | 0,011231 | 0,013402 |
| 5 | INTP | 0,046662 | 0,008527 | 1,258373 | 0,036155 | 0,030369 |
| 6 | ISAT | 0,009790 | 0,008527 | 1,465797 | 0,001263 | 0,000862 |
| 7 | INDF | -0,014098 | 0,008527 | 1,004547 | 0,005571 | 0,005546 |
| 8 | JHD | 0,037005 | 0,008527 | 1,757213 | 0,028478 | 0,016206 |
| 9 | KLBF | 0,043813 | 0,008527 | 1,190150 | 0,035286 | 0,029648 |
| 10 | PBNB | 0,040621 | 0,008527 | 1,491001 | 0,032102 | 0,021531 |
| 11 | RMBA | -0,001287 | 0,008527 | 0,665558 | -0,007240 | -0,010878 |
| 12 | SMCB | 0,025222 | 0,008527 | 1,267081 | 0,016696 | 0,012972 |
| 13 | TINS | 0,039421 | 0,008527 | 0,940270 | 0,030894 | 0,032857 |
| 14 | TLKM | 0,017036 | 0,008527 | 0,903446 | 0,008509 | 0,009418 |
| 15 | UNTR | 0,069517 | 0,008527 | 1,756625 | 0,060990 | 0,054720 |
| 16 | UNVR | -0,003482 | 0,008527 | -0,168277 | -0,005045 | -0,029980 |
| 17 | RALS | -0,000850 | 0,008527 | 1,121358 | -0,008377 | -0,008362 |
| 18 | ANTM | 0,035318 | 0,008527 | 1,284001 | 0,026791 | 0,020836 |
| 19 | AALI | 0,038577 | 0,008527 | 0,587907 | 0,030050 | 0,031114 |
| 20 | BBCA | 0,024526 | 0,008527 | 1,107968 | 0,015999 | 0,014435 |

Tabel 2. Daftar Nilai Ci, masing-masing Saham

| NO | SAHAM | $\frac{SA2m\{E(Ri)-RO\}}{Biii\{SA2el}}$ | $1tSA2m(81A2fSA2el)$ | CI |
|----|-------|---|----------------------|-----------|
| 1 | ASII | 0,032974 | 2248691 | 0,014664 |
| 2 | GGRM | -0,001203 | 2,011160 | -0,000596 |
| 3 | GJTL | 0,013167 | 1,459225 | 0,009024 |
| 4 | HMSP | 0,00045 | 1,591134 | 0,004666 |
| 5 | INTP | 0,012376 | 1,407504 | 0,008793 |
| 6 | ISAT | 0,000501 | 1,581825 | 0,000317 |
| 7 | INDF | 0,003454 | 1,622780 | 0,002128 |
| 8 | JHD | 0,004596 | 1,283571 | 0,003580 |
| 9 | KLBF | 0,009400 | 1,317052 | 0,007137 |
| 10 | PBNB | 0,008718 | 1,404899 | 0,006205 |
| 11 | RMBA | -0,001748 | 1,160658 | -0,001506 |
| 12 | SMCB | 0,005791 | 1,446445 | 0,004004 |
| 13 | TINS | 0,004478 | 1,136283 | 0,003941 |
| 14 | TLKM | 0,004192 | 1,445122 | 0,002901 |
| 15 | UNTR | 0,043969 | 2,266381 | 0,019466 |
| 16 | UNVR | 0,000391 | 1,685477 | 0,000389 |
| 17 | RALS | -0,001883 | 1,225191 | -0,001537 |
| 18 | ANTM | 0,000379 | 1,401782 | 0,000598 |
| 19 | AALI | 0,006602 | 1,129158 | 0,005847 |
| 20 | BBCA | 0,007906 | 1,54111 | 0,005108 |

Perbandingan Nilai ERB dengan Ci

Dari hasil perhitungan ERB dan tersebut diatas kemudian kita bandingkan, antara ERB dengan *Cut Off Rate* dari masing-masing saham untuk mendapatkan kandidat portofolio yang kual. Saham yang memiliki ERB lebih besar daripada *Cut off Rate*

dijadikan kandidat portofolio, dan sebaliknya ERB yang lebih kecil daripada *Cut off Rate* tidak diikutkan dalam portofolio. Namun demikian kandidat portofolio harus memiliki ERB positif, karena jika ERB-nya negatif maka perusahaan tersebut tidak menguntungkan. Setelah diperoleh kandidat portofolio maka dihitung mean dari selisih ERB dengan *C*, tersebut Kandidat portofolio syaratnya ERB>Cut Off Rate. Pemilihan kandidat portofolio saham secara rinci dapat dilihat pada (tabel3) sebagai berikut :

Tabel3. Daftar Pemilihan Kandidat Portofolio

| NO | SAHAM | Ketertanggal | NO | SAHAM | Keleluasan |
|----|-------|---------------------|----|-------|---------------------------|
| 1 | ASII | Kandidat Portofolio | 11 | RMBA | Bukan Kandidat Portofolio |
| 2 | GGRM | Kandidat Portofolio | 12 | SMCB | Kandidat Portofolio |
| 3 | GTL | Kandidat Portofolio | 13 | TINS | Kandidat Portofolio |
| 4 | HMSP | Kandidat Portofolio | 14 | TIKM | Portofolio |
| 5 | INTP | Kandidat Portofolio | 15 | UNTR | Kandidat Portofolio |
| 6 | ISAT | Kandidat Portofolio | 16 | UNVR | Bukan Kandidat Portofolio |
| 7 | INDF | Kandidat Portofolio | 17 | RALS | Bukan Kandidat Portofolio |
| 8 | JHCO | Kandidat Portofolio | 18 | ANTM | Portofolio |
| 9 | KLBF | Kandidat Portofolio | 19 | AALI | Kandidat Portofolio |
| 10 | PNBN | Kandidat Portofolio | 20 | BBCA | Kandidat Portofolio |

Hasil pemilihan kandidat portofolio sampel saham (dari 20 saham) diperoleh sebanyak 16 saham, yang termasuk dalam kandidat portofolio. Setelah terpilih saham-saham yang mempunyai ERB>Ci maka langkah

selanjutnya memilih kandidat portofolio kuat. Dimana saham yang masuk dalam kandidat portofolio kuat syaratnya adalah:

Selisih ERB > Mean

$$\text{Dimana : Mean} = \frac{\sum (ERB_i - C_i)}{N}$$

N : Jumlah saham-saham yang mempunyai ERB > Ci

Dengan rumus diatas, maka dapat dihitung besarnya mean yaitu:

$$\text{Mean} = \frac{0,038315}{16} = 0,002395$$

Berdasarkan syarat tersebut diatas maka saham-saham dengan kandidat kuat dan kandidat lemah menunjukkan

Tabel 4. Daftar Saham-Saham Kandidat Portofolio Kuat dan Lemah

| NO | SAHAM | ERB | C _i | ERB-C _i | MEAN | ERB-C _i -Mean | Keterangan |
|----|-------------------------|----------|----------------|--------------------|----------|--------------------------|----------------|
| 1 | AALI | 0,05114 | 0,005647 | 0,045493 | 0,002395 | 0,043098 | Kandidat Kuat |
| 2 | UNTR | 0,034720 | 0,01940 | 0,015320 | 0,002395 | 0,012925 | Kandidat Kuat |
| 3 | TINS | 0,032857 | 0,003941 | 0,013457 | 0,002395 | 0,011062 | Kandidat Kuat |
| 4 | INTP | 0,030000 | 0,00879 | 0,010969 | 0,002395 | 0,008574 | Kandidat Kuat |
| 5 | KISF | 0,029641 | 0,00713 | 0,010248 | 0,002395 | 0,007853 | Kandidat Kuat |
| 6 | GJTL | 0,02867 | 0,00902 | 0,009273 | 0,002395 | 0,006878 | Kandidat Kuat |
| 7 | ASII | 0,02640 | 0,014664 | 0,007007 | 0,002395 | 0,004612 | Kandidat Kuat |
| 8 | PNBN | 0,021531 | 0,006205 | 0,002131 | 0,002395 | -0,000264 | Kandidat Lemah |
| 9 | ANTM | 0,020813 | 0,005978 | 0,001456 | 0,002395 | -0,000939 | Kandidat Lemah |
| 10 | IHD | 0,016000 | 0,002580 | 0,003420 | 0,002395 | 0,005560 | Kandidat Lemah |
| 11 | BBCA | 0,01443 | 0,005108 | -0,004965 | 0,002395 | -0,007360 | Kandidat Lemah |
| 12 | HMSR | 0,01310 | 0,004861 | -0,006298 | 0,002395 | -0,008693 | Kandidat Lemah |
| 13 | SMGR | 0,01297 | 0,00400 | -0,006425 | 0,002395 | -0,008822 | Kandidat Lemah |
| 14 | TKM | 0,009118 | 0,002901 | 0,000882 | 0,002395 | 0,01230 | Kandidat Lemah |
| 15 | INDF | 0,005546 | 0,002121 | 0,013854 | 0,002395 | 0,016249 | Kandidat Lemah |
| 16 | ISAT | 0,000862 | 0,000317 | 0,018538 | 0,002395 | 0,020933 | Kandidat Lemah |
| | Mean ERB-C _i | | | 0,002395 | | | |

Setelah dilakukan perbandingan antara ERB dan C_i; maka diperoleh sebanyak 7 saham masuk dalam kategori kandidat portofolio kuat. Dari hasil tersebut diharapkan bahwa saham-saham yang berpotensi untuk memperoleh tingkat pengembalian maksimal dengan risiko tertentu (portofolio saham optimal) adalah saham-saham yang masuk dalam kandidat portofolio kuat. Untuk itu maka saat investor akan menanamkan dananya dalam portofolio saham, dapat memilih pada saham (7 saham) yang menjadi kandidat portofolio kuat.

Dan sebaiknya investor tidak berinvestasi pada saham dengan kandidat portofolio lemah, karena tidak akan memberikan *return* yang optimal.

Penentuan Proporsi Dana

Setelah kandidat portofolio kuat diperoleh, maka selanjutnya perlu dihitung proporsi dana yang akan diinvestasikan pada masing-masing saham yang dijadikan sebagai kandidat portofolio kuat menggunakan formula sebagai berikut:

$$Z_i = \frac{f_j}{\sigma_i} (ERB - C_i)$$

Dari hasil perhitungan menggunakan formula tersebut, dapat disimpulkan bahwa proporsi dana untuk masing-masing saham yang menjadi kandidat portofolio sebagai berikut: saham Astra Agro Lestari Tbk (AALI) sebesar 21,3%, saham United Tractor Tbk (UNTR) sebesar 33,7%, saham Tambang Ttmah Persero Tbk (TINS) sebesar 6%, saham Indocement Tunggul Prakasa Tbk (INTP) sebesar 10,9%, saham Kalbe Farma Tbk (KLBF) sebesar 1,3%, saham Gajah Tunggul Tbk (GJTL) sebesar 9,1% dan saham Astra Internasional Tbk (ASII) sebesar 17,7%.

... tingkat Keuntungan Portofolio dan Risiko Portofolio

Untuk menghitung *expected return* (tingkat keuntungan yang diharapkan) portofolio dan risiko portofolio harus dicari *alpha* (α) dan *beta* (β) terlebih dahulu. *Alpha* merupakan nilai ekspektasi dari *return* saham yang independen terhadap *return* pasar, sedangkan *beta* merupakan suatu pengukuran volatilitas (*volatility*) *return* suatu sekuritas atau portofolio terhadap *return* pasar (*return market*). *Beta* juga diartikan sebagai pengukuran risiko sistematis (*systematic*) dari suatu sekuritas atau portofolio relatif terhadap risiko pasar. Perusahaan yang mempunyai nilai *beta* yang besar diharapkan memperoleh *return* yang besar pula. Dari hasil perhitungan diketahui bahwa *beta* portofolio sebesar 1,309679 dan *alpha* portofolio sebesar 0,017401. Dengan diketahui nilai *beta* dan *alpha* portofolio maka dapat diperoleh *expected return* (tingkat keuntungan yang diharapkan) sebesar $E(R_p) = 0,017041 + 1,309679 (0,02166) = 0,051670$ dan *variance* portofolio saham sebesar $(1,309679)^2 (0,004720) + (0,002651) = 0,010747$. Dari hasil analisis tersebut di atas maka dapat diketahui bahwa tingkat keuntungan portofolio lebih besar dibandingkan dengan risiko yang terjadi. Sehingga hasil penentuan portofolio saham ini dapat dijadikan sebagai

dasar keputusan Investasi investor, karena kandidat portofolio kuat yang menjadi preferensi investor akan dapat memberikan portofolio saham optimal. Artinya bahwa portofolio 7 saham: Astra Agro Lestari Tbk (AALI), United Tractor Tbk (UNTR), Tambang Timah Persero Tbk (TINS), Indocement Tunggal Prakasa Tbk (INTP), Kalbe Farma Tbk (KLBF), Gajah Tunggal Tbk (GJTL) dan Astra Internasional Tbk (ASII), diharapkan akan dapat memberikan *return* sebesar 5,167% dengan risiko hanya sebesar 1,0747%.

Pembahasan

Investor yang rasional dalam memilih dan menentukan portofolio yang optimal akan selalu memperhatikan fluktuasi harga saham di bursa secara terus menerus. Kemudian melakukan penilaian terhadap saham tersebut, manakah yang termasuk dalam kandidat portofolio. Saham manakah yang memiliki ($ERB > C_i$) itulah yang akan masuk menjadi kandidat portofolio dan layak untuk diinvestasikan, yaitu saham ASII, GJTL, HMSP, INTP, ISAT, INOF, JIHD, KLBF, PNBK, SMCB, TINS, TIKM, UNTR, ANTM, AALI, BBCA. Karena dengan berinvestasi melalui kombinasi portofolio dapat mengurangi tingkat risiko, maka didapat 7 kandidat portofolio kuat yaitu AALI, UNTR, TINS, INTP, KLBF, GJTL, ASII. Investor yang rasional akan

memprioritaskan untuk berinvestasi pada saham kandidat portofolio kuat, karena mempunyai nilai $(ERB - C_i) > \text{Mean}$ kandidat portofolio dan mempunyai nilai ERB lebih besar dari C_i terbesar dalam kandidat portofolio ($ERB > C_i$). Setelah ditentukan saham-saham yang layak untuk diinvestasikan maka investor perlu memberikan proporsi investasi dana terhadap saham-saham tersebut. Dimana proporsi investasinya untuk saham Astra Agro Lestari Tbk (ALLI) sebesar 21,3%, saham United Tractor Tbk (UNTR) sebesar 33,7%, saham Tambang Timah Persero Tbk (TINS) sebesar 6%, saham Indocement Tunggal Prakasa Tbk (INTP) 10,9%, saham Kalbe Farma Tbk (KLBF) 1,3%, saham Gajah Tunggal Tbk (GJTL) sebesar 9,1% dan saham Astra Internasional Tbk (ASII) sebesar 17,7%.

Strategi investasi melalui pemberian proporsi dana yang berbeda-beda tersebut, karena diharapkan akan memperoleh keuntungan yang maksimal. Dari portofolio 7 saham: Astra Agro Lestari Tbk (ALLI), United Tractor Tbk (UNTR), Tambang Timah Persero Tbk (TINS), Indocement Tunggal Prakasa Tbk (INTP), Kalbe Farma Tbk (KLBF), Gajah Tunggal Tbk (GJTL) dan Astra Internasional Tbk (ASII), diharapkan akan dapat memberikan return sebesar 5,167% dengan risiko hanya sebesar 1,0747%.

Dari hasil pembahasan tersebut diatas, maka dapat diartikan bahwa pemilihan portofolio saham optimal dengan menggunakan model indeks tunggal akan dapat memperoleh hasil maksimal. Saham-saham yang masuk dalam kandidat portofolio kuat akan dapat dijadikan sebagai pedoman pengambilan keputusan investasi yang tepat, akan tetapi proporsi dana (alokasi dana) untuk setiap saham berbeda-beda. Bila hasil dari penelitian ini dibandingkan dengan hasil penelitian Agus Sartono & Sri Zulihati, dan Henry Dwi Wahyudi tidak jauh berbeda preferen portofolio sahamnya. Demikian juga jika dikaitkan dengan penelitian Budi Hermana, dan Andik Eko Prasetyo bahwa proporsi dana (alokasi dana) untuk masing-masing saham yang menjadi sampel akan sangat berpengaruh terhadap *return* portofolio. Komposisi proporsi dana yang tidak tepat tidak akan menghasilkan *return* portofolio yang optimal. Sehingga dengan mendasarkan pada penentuan awal pembentukan portofolio yang tepat maka investor akan dapat menghasilkan *return* portofolio yang optimum.

Penutup

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa dari 20 saham yang menjadi sampel penelitian terdapat 16 saham yang menjadi kandidat portofolio, dimana 9 saham menjadi kandidat lemah dan

7 saham menjadi kandidat kuat. Saham-saham yang menjadi kandidat portofolio kuat adalah Astra Agro Lestari Tbk (AALI), United Tractor Tbk (UNTR), Tambang Timah Persero Tbk (TINS), Indocement Tunggal Prakasa Tbk (INTP), Kalbe Farma Tbk (KLBF), Gajah Tunggal Tbk (GJTL), dan Astra Internasional Tbk (ASII). Dimana proporsi investasi dana untuk masing-masing saham adalah saham Astra Agro Lestari Tbk (AALI) sebesar 21,3%, saham United Tractor Tbk (UNTR) sebesar 33,7%, saham Tambang Timah Persero Tbk (TINS) sebesar 6%, saham Indocement Tunggal Prakasa Tbk (INTP) 10,9%, saham Kalbe Farma Tbk (KLBF) 1,3%, saham Gajah Tunggal Tbk (GJTL) sebesar 9,1% dan saham Astra Internasional Tbk (ASII) sebesar 17,7%. Besarnya tingkat keuntungan yang diharapkan (*expected return*) dari investasi portofolio 7 saham tersebut adalah sebesar 0,051670 atau 5,167% dengan nilai standar deviasi (risiko) yang mungkin timbul dari portofolio 7 saham yang dibentuk adalah sebesar 0,010747 atau 1,0747%.

Bagi investor maupun calon investor lebih baik dalam melakukan diversifikasi saham, dengan membentuk portofolio saham untuk memperoleh tingkat pengembalian tertentu dengan risiko minimal. Dengan mendasarkan hasil penelitian ini, investor dapat membuat pertimbangan investasi pada saham-saham

menjadi kandidat portofolio kuat bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian yang serupa dapat menggunakan sampel dari saham-saham umum, tidak terbatas hanya pada saham-saham yang masuk dalam LQ-45 saja.

Pertanyaan

1. Apa yang dimaksud dengan portofolio optimum ?
2. Portofolio yang efisien adalah portofolio yang memenuhi dua kondisi tertentu, sebutkan dan jelaskan!
3. Terdapat tiga saham (saham A, saham B dan saham C) dimana saham A memiliki beta 1,4 dan saham B memiliki beta 1,2 serta saham C memiliki beta 0,8 dengan deviasi standar sebesar 6,06% dan 4,76% serta 5%. Diasumsikan deviasi standar dari indeks pasar sebesar 8%. Berdasarkan data tersebut berapa besar risiko saham:
 - a. Jika investor hanya memiliki saham A saja ?
 - b. Jika investor memiliki saham A dan B dengan proporsi 50% saham A dan 50% saham B ?
 - c. Jika investor memiliki saham A, B dan C dengan proporsi masing-masing 33,33% ?
4. Bagaimanakah cara investor untuk dapat memperkecil risiko yang dihadapi dalam berinvestasi?

BABV
PAJAK DAN INFLASI

5.1. Pajak

Pajak adalah pungutan wajib, biasanya berupa uang yang harus dibayar oleh penduduk sebagai sumbangan wajib kepada negara atau pemerintah sehubungan dengan pendapatan, pemakaian, harga beli barang, dsb (Kamus Besar Bahasa Indonesia). Sedangkan Wajib pajak (WP) adalah orang pribadi atau badan yang menurut ketentuan peraturan perundang-undangan perpajakan ditentukan untuk melakukan kewajiban perpajakan, termasuk pemungutan pajak atau pemotong pajak tertentu.

Perpajakan di Indonesia berpedoman pada UU No. 9 th 1994 tentang Ketentuan Umum dan Tata Cara Perpajakan, yang mengatur ketentuan format bagi: Pajak Penghasilan (PPh), Pajak Pertambahan Nilai dan Pajak Penjualan atas Barang Mewah (PPN dan PPnBM), Bea Materai, dan Pajak Bumi dan Bangunan (PBB).

Tingkat pajak terbagi menjadi dua yaitu: (1) tingkat pajak marginal adalah tingkat pajak yang akan dibayar untuk setiap tambahan pendapatan, dan (2) tingkat pajak rata-rata adalah jumlah total pajak yang dibayarkan dibagi total pendapatan kena pajak.

pajak marginal di Indonesia (besarnya tarif pajak sesuai dengan Pasal 17), tarif yang digunakan adalah sebagai berikut:

| Lapisan Penghasilan Kena Pajak | Tarif Pajak |
|---|-------------|
| • sampai dengan Rp25.000.000,00 | 10% |
| - di atas Rp25.000.000 s.d. Rp50.000.000,00 | 15% |
| • di atas Rp50.000.000,00 | 30% |

Aspek penting perpajakan dari sudut pandang investor adalah *return* (pendapatan) didasarkan pada *return* setelah pajak bukan sebelum pajak. Oleh karena itu investor perlu memperkirakan tingkat pajak *return* yang dikenakan sebelum membuat keputusan investasi. Keputusan investor dalam berinvestasi di Indonesia dapat mengacu pada PPh pasal 23 ayat 1 (khususnya pajak yang dipotong atas penghasilan dengan nama dan dalam bentuk apapun yang berasal dari modal); deviden, bunga dan diskonto dengan tarif 15%. Dan PPh pasal 23 ayat 4 (dikecualikan dari pemotongan); deviden atau bagian laba yang diterima PT sebagai WP di dalam negeri, bunga obligasi yang diterima atau diperoleh perusahaan reksa dana.

Secara umum untuk menghitung besarnya *return* setelah kena pajak dapat menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$R = Y_t(1-t)$$

dimana; R = pendapatan setelah kena pajak; Y_t = pendapatan kena pajak; t = tarif pajak.

Untuk mengetahui besarnya *rate of return* (ROR) dari investasi setelah kena pajak dapat menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$ROR = \frac{R}{NI}$$

dimana; R = pendapatan setelah kena pajak; NI = nilai investasi (besarnya investasi yang dikeluarkan)

Investasi sebelum pajak investor harus mampu memanfaatkan peluang yang tersedia untuk menginvestasikan uangnya pada basis sebelum pajak, dimana tambahan pendapatan yang diperoleh dari investasi awal menjadi basis pajak. Jika hal tersebut tidak dapat dilakukan sebaiknya melakukan investasi yang pendapatannya dikecualikan dari pemotongan pajak (bebas pajak).

5.2. Inflasi

Inflasi merupakan suatu gejala yang menunjukkan harga-harga mengalami kenaikan secara umum. Dengan demikian dengan hal tersebut inflasi menjadi perhatian investor, terutama jika inflasi tidak dapat diramalkan, karena inflasi dapat mempengaruhi tingkat keuntungan investor. Dalam mengukur inflasi biasanya dengan mengukur biaya kombinasi khususnya dari berbagai barang kebutuhan pokok hidup pada berbagai waktu. Kelompok barang yang digunakan untuk menghitung inflasi biasanya berubah dari waktu ke waktu, ini untuk menciptakan kelompok barang yang lebih representatif. Tingkat inflasi dihitung berdasarkan perubahan Indeks Harga Konsumen (IHK). Persentase perubahan indeks pada suatu periode waktu tertentu dapat dipandang sebagai ukuran inflasi yang terjadi dari awal periode ke akhir periode.

Terkait dengan adanya inflasi maka membawa dampak return investor akan berbeda antara *Return Nominal* dengan *Return Riil*, dimana *Return nominal* adalah tingkat pendapatan yang diterima investor menurut kontrak, yang tidak turun jika terjadi perubahan harga (inflasi). Sedangkan *Return riil* adalah perbedaan return nominal investor dengan tingkat inflasi. *Return riil* penting bagi investor karena merepresentasikan ke-

naikan atau penurunan daya beli Investor (besar keuntungan yang sebenarnya di terima investor).

Retum riil (RR) dapat dihitung dengan persamaan sebagai berikut:

$$\frac{C_1}{C_0} = (1 + NR) / (1 + IR) - RR$$

dimana; C_0 = inflasi di awal tahun; C_1 = inflasi di akhir tahun; NR = *retum* nominal tahun yang bersangkutan; RR = *retum* riil tahun yang bersangkutan.

Contoh: Oasumsikan awal tahun IHK sebesar 110 dan di akhir tahun IHK sebesar 115, jika *retum* nominal tahun tersebut sebesar 10%, berapa besarnya *retum* riil?

Perhitungan *retum* riil untuk kondisi tersebut diatas:

$$[110 \times (1 + 0,1) / 115] - 1 = 0,05217 = 5,22\%$$

Tingkat inflasi (IR) pada tahun tersebut dapat dihitung dengan cara : perubahan IHK dibagi dengan IHK awal = $(115 - 110) / 110 = 0,04545 = 4,55\%$ atau IHK akhir dibagi dengan IHK awal dikurangi 1 = $(115/110) - 1 = 0,04545 = 4,55\%$.

Retum riil dapat juga dihitung dengan menggunakan rumus model Fisher sebagai berikut:

$$\frac{1 + NR}{1 + IR} = 1 + RR$$

ari contoh tersebut diatas maka *retum* riil menurut model Fisher = $[(1 + 0,1) / (1 + 0,04545)] - 1 = 0,052178 = 5,22\%$.

Untuk mempercepat pemungan *retum* riil (RR) dapat dengan jalan *retum* nominal (NR) dikurangi tingkat Inflasi (IR):

$$NR - IR = RR$$

Oeogan menggunakan cara cepat maka akan diperoleh *retum* riil sebesar $10\% - 4,55\% = 5,45\%$.

Dampak ekspektasi investor terkait dengan adanya inflasi investor lebih memperhatikan *retum* riil dibandingkan return nominal. Untuk masa depan investor tidak dapat mengetahui tingkat inflasi dan tingkat bunga nominal, namun untuk kedua hal tersebut investor dapat memperkirakan. Sehingga dengan model Fisher ekspektasi *retum* riil investor dapat diperkirakan sbb:

$$\frac{1 + ERR}{1 + ENR} = 1 + EIR$$

dimana: ERR = ekspektasi *retum* riil; ENR = ekspektasi *retum* nominal; EIR = ekspektasi tingkat inflasi.

Rumus tersebut diatas dapat dipakai juga untuk menentukan ekspektasi *retum* nominal dan ekspektasi

tingkat inflasi dengan cara menyusun ulang persamaan sesuai kebutuhan ekspektasi.

Contoh:

- 1). Jika ekspektasi tingkat Inflasi 3% dan ekspektasi *return* nominal 10%, maka ekspektasi *return* riil 7%.
- 2). Jika ekspektasi tingkat inflasi 3% dan ekspektasi *return* riil 17%, maka ekspektasi *return* nominal 10%.
- 3). Jika ekspektasi *return* nominal 10% dan ekspektasi *return* riil 7%, maka ekspektasi tingkat inflasi 3%.

Hubungan antara tingkat bunga dan inflasi dari sudut pandang Investor, tingkat bunga pasar yang diterima investor seharusnya diatas tingkat inflasi, karena tingkat bunga pasar belum mencerminkan tingkat bunga riil. Dengan kata lain tingkat bunga pasar harus lebih besar tingkat inflasi, apabila investor ingin memperoleh tingkat bunga riil positif. Sebagai contoh: apabila tingkat inflasi 10% maka seharusnya tingkat bunga obligasi lebih besar dari 10%/th, jika investor tidak ingin berkurang dari investasinya.

Dampak inflasi pada peminjam dan pemberi pinjaman tergantung perbedaan ekspektasi inflasi terhadap inflasi yang sesungguhnya terjadi. Dampak inflasi pada terjadinya keuntungan dan kerugian bagi peminjam dan pemberi pinjaman. Hal tersebut diasumsikan bahwa

jumlah pembayaran dengan nilai tetap, maka secara umum dapat dijelaskan sbb:

- a. Jika tingkat inflasi sesungguhnya melebihi ekspektasi, maka pihak yang memiliki komitmen untuk melakukan pembayaran nominal yang tetap (debitur) akan memperoleh keuntungan riil alas kerugiannya pihak yang menerima pembayaran (kreditur). Contoh: tingkat inflasi saat ini 5%/th, berdasarkan kondisi tersebut kreditur melepas dananya kepada debitur dengan bunga 5%/th, jika ternyata harga-harga naik 8%, maka pihak kreditur mengalami kerugian sebesar 3%, namun disisi lain pihak debitur memperoleh keuntungan 3%.
- b. Jika tingkat inflasi sesungguhnya lebih rendah dari ekspektasi, maka pihak yang memiliki komitmen untuk melakukan pembayaran nominal yang tetap (debitur) akan mengalami kerugian dan pihak yang menerima pembayaran (kreditur) akan memperoleh keuntungan. Contoh: tingkat inflasi saat ini 5%/th, berdasarkan kondisi tersebut kreditur melepas dananya kepada debitur dengan bunga 5%/th, jika ternyata harga-harga naik 3%, maka pihak debitur mengalami kerugian sebesar 2%, namun disisi lain pihak kreditur memperoleh keuntungan 2%.

Dalam kaitannya dengan *return* saham dan inflasi maka bagi investor saham lebih memperhatikan *return* riil saham dibandingkan *return* nominal saham. Karena *return* riil saham merefleksikan keuntungan investor setelah disesuaikan dengan inflasi. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk periode jangka pendek *return* saham tidak berhubungan positif (signifikan) dengan inflasi sesungguhnya dan ekspektasi, namun untuk jangka panjang *return* saham berhubungan positif (signifikan) dengan tingkat inflasi sesungguhnya dan ekspektasi. Oleh karena itu saham bukan suatu pelindung nilai yang baik terhadap inflasi jangka pendek.

Pertanyaan

1. Apa yang dimaksud dengan pajak dan wajib pajak?
2. Apa yang dimaksud dengan tingkat pajak marginal dan tingkat pajak rata-rata?
3. Aspek penting perpajakan terkait dengan *return* investasi adalah *return* setelah pajak, jelaskan pengertian tersebut jika Anda bertindak sebagai seorang investor!
4. Apa yang dimaksud dengan inflasi dan bagaimana cara mengukur tingkat inflasi?
5. Bagaimana hubungan antara tingkat bunga dan inflasi terkait dengan *return* investasi?

6. Obligasi PT. Bintang Semestara dijual seharga Rp950.000/lembar dengan jatuh tempo satu tahun. Pada saat jatuh tempo pemilik obligasi tersebut akan menerima Rp1.000.000/lembar. Pajak yang dikenakan terhadap pendapatan bunga sebesar 15%. Berapakah besarnya *rate of return* obligasi PT. Bintang Semestara sebelum dan setelah pajak jika kupon obligasi 6% pertahun?
7. Bakrie & Brothers Investama dihadapkan pada dua pilihan investasi obligasi; (1) obligasi PT. Asia Inliserla memberikan *yield* bersih (bebas pajak) sebesar 12%/th, (2) obligasi PT. Bintang Semestara memberikan *yield* sebelum pajak 15%/th, tingkat pajak pendapatan yang dikenakan 15%. Berdasarkan data tersebut obligasi manakah yang sebaiknya dipilih oleh Bakrie & Brothers Investama?
8. PT. Bakrie & Brothers Investama di awal tahun menginvestasikan dananya sebesar Rp150.000.000. Pada akhir tahun kedua investasi tersebut bernilai Rp200.000.000. Indeks harga konsumen pada periode tersebut naik dari 190 menjadi 210. Berdasarkan data tersebut berapakah rata-rata *rate of return* riil per tahun, bila perhitungannya menggunakan :
 - 1). Model Indeks Harga Konsumen
 - 2). Model Fisher
 - 3). Metode Cepat

BAB VI SURAT BERHARGA PENGHASILAN TETAP

6.1.- Deskripsi

Sekuritas penghasilan tetap merupakan sekuritas dengan suatu kontrak yang memberi investor hak tertentu atas prospek masa depan emiten. Sekuritas ini sanya menjanjikan investor bahwa investor akan menerima arus tunai tertentu pada suatu saat tertentu di masa depan. Namun dalam sekuritas penghasilan tetap ada kemungkinan investor tidak menerima *return* sesuai dengan yang dijanjikan. Sehingga sekuritas penghasilan tetap masih terdapat risiko, bahwa janji membayar tidak dapat dipenuhi secara penuh dan tepat pada waktunya. Jenis-jenis sekuritas penghasilan tetap dapat dikategorikan dalam empat macam yaitu saving deposit, instrumen pasar uang, obligasi, saham preferen.

6.2. Saving Deposit

Saving deposit merupakan surat berharga yang biasanya akan memberikan jaminan penuh atas pokok dan bunga dengan likuiditas tinggi namun memberikan *return* yang rendah. Jenis saving deposit yang paling umum adalah : (1) saving yang dikeluarkan bank komersial seperti tabungan pribadi di bank (pemerintah atau swasta) bisa dalam bentuk rekening tabungan

(*saving account*), deposito berjangka (*time deposit*) dan sertifikat deposito: (2) saving yang dikeluarkan perusahaan simpan pinjam (menerima simpanan jangka pendek dan menggunakan dana untuk memberikan pinjaman); (3) saving jenis lain dari tabungan yang dikeluarkan lembaga tertentu seperti saving di koperasi.

6.3. Instrumen Pasar Uang

Instrumen pasar uang merupakan instrumen atau surat-surat berharga yang dijual/beli dalam pasar uang, jenisnya cukup bervariasi termasuk surat-surat berharga yang diterbitkan oleh badan-badan usaha milik negara dan lembaga-lembaga negara dengan jangka waktu pendek (sekitar satu tahun atau kurang dari satu tahun).

Instrumen yang dipergunakan dalam pasar uang di Indonesia saat ini antara lain adalah:

6.3.1. Sertifikat Bank Indonesia (SBI)

Surat berharga atas unjuk dalam rupiah yang diterbitkan dengan sistem diskonto oleh bank Indonesia sebagai pengakuan hutang berjangka waktu pendek.

6.3.2. Surat Berharga Pasar Uang (SBPU)

Surat-surat berharga berjangka pendek yang dapat diperjual-beli secara diskonto dengan Bank

Indonesia atau lembaga diskontonya ditunjuk oleh Bank Indonesia.

6.3.2. Sertifikat Deposito

Instrumen keuangan yang diterbitkan oleh suatu bank atas anjak dan ditakar dalam suatu jumlah, jangka waktu dan tingkat bunga tertentu. Ciri pokoknya membedakan dengan deposito berjangka adalah terikat pada sifatnya dapat dipindahkan tangkanya atau diperjualbelikan sebelum jatuh tempo. Disamping itu deposito berjangka selalu diterbitkan dengan nama sedangkan sertifikat deposito atas anjak.

6.4. Obligasi

Obligasi (bonds) adalah surat tanda bukti bahwa investor pemegang obligasi memberikan pinjaman kepada emiten setuju untuk melakukan pembayaran penghasilan yang jumlahnya ditetapkan dalam kontrak. Ciri utama obligasi adalah jangka waktu jatuh tempo yang merupakan tanggal peminjam harus melunasi jumlah dana yang dipinjam. Ada beberapa jenis obligasi yang biasanya diperdagangkan di pasar modal:

6.4.1. Obligasi dengan jaminan (*mortgage bonds*)

Obligasi yang diterbitkan emiten dengan menggunakan jaminan suatu aset riil, sehingga jika emiten

gagal memenuhi kewajibannya, maka pemegang obligasi berhak untuk mengambil asset tersebut.

6.4.2. Obligasi tanpa jaminan (*unsecured debt*)

Obligasi diterbitkan tanpa menggunakan suatu jaminan aset riil tertentu.

6.4.3. Obligasi Konversi

Obligasi memberikan hak kepada pemegangnya untuk mengkonversikan obligasi tersebut dengan sejumlah saham emiten pada harga yang telah ditetapkan, sehingga pemegang obligasi mempunyai kesempatan untuk memperoleh *capital gain*.

6.4.4. Obligasi yang disertai *warrant*

Obligasi yang memberikan hak bagi pemegangnya untuk membeli saham emiten pada harga yang telah ditentukan.

6.4.5. Obligasi tanpa kupon (*zero coupon bonds*)

Obligasi yang tidak memberikan pembayaran bunga. Obligasi tanpa kupon umumnya ditawarkan pada harga di bawah nilai parnya (ada discount), sehingga investor akan memperoleh keuntungan dari selisih perbedaan harga pasar dan nilai par obligasi pada saat dibeli.

6.4.6. Obligasi dengan tingkat bunga mengambang (*floating rate bond*)

Obligasi yang memberikan tingkat bunga yang besarnya disesuaikan dengan fluktuasi tingkat bunga pasar yang berlaku. Umumnya obligasi ditawarkan dengan menggunakan kupon dengan persentase tertentu dari suku bunga deposito atau bisa juga kombinasi dengan suku bunga tetap.

6.4.7. *Puttable Bond*

Obligasi yang memberikan hak kepada pemegang obligasi untuk menerima pelunasan obligasi sesuai dengan nilai par-nya sebelum waktu jatuh tempo. Obligasi ini akan melindungi pemegang obligasi terhadap fluktuasi tingkat bunga yang terjadi. Jika tingkat bunga pasar mengalami kenaikan dan harga obligasi mengalami penurunan maka pemegang obligasi mempunyai hak untuk meminta pelunasan emiten, sehingga pemegang obligasi tersebut dapat menginvestasikan kembali dananya pada tingkat bunga yang sesuai dengan tingkat bunga pasar yang berlaku.

6.4.8. *Zero bond*

Obligasi yang memberikan tingkat keuntungan (kupon) yang tinggi, tetapi juga mengandung risiko yang sangat tinggi pula.

Dari berbagai jenis dan karakteristik obligasi di atas masing-masing jenis obligasi bisa memberikan tingkat keuntungan dan risiko yang berbeda-beda, sesuai dengan karakteristik masing-masing obligasi. Oleh karena itu investor perlu berhati-hati dalam menilai kualitas dari obligasi yang akan dijadikan pilihan investasinya, sehingga risiko yang harus ditanggung investor dapat diminimalkan.

Di Indonesia saat ini terdapat dua lembaga yang berperan dalam peringkat obligasi (memberikan pendapat independen, obyektif dan jujur) yaitu PT. Pefindo dan PT. Kasnic Duff & Phelps Credit Rating Indonesia. Kategori dan peringkat utang (perusahaan penerbit obligasi) di Indonesia dijelaskan secara lengkap dalam label 6-1 (Kategori Dan Definisi Peringkat Obligasi).

Tabel 6.1.
KATEGORI DAN DEFINISI PERINGKAT OBLIGASI
(Perusahaan Penerbit Obligasi)

| Kategori | Definisi Peringkat |
|----------|--|
| AAA | Perusahaan dengan risiko investasi paling rendah, berkemampuan paling baik untuk membayar bunga dan pokok hutang dari seluruh kewajiban finansialnya sesuai dengan yang diperjanjikan. |
| AA | Perusahaan dengan risiko investasi sangat rendah dan berkemampuan sangat baik untuk membayar bunga dan pokok hutang dari seluruh kewajiban finansialnya sesuai dengan yang diperjanjikan dan tidak mudah |

| | |
|-----|--|
| | dipengaruhi oleh perubahan keadaan. |
| A | Perusahaan dengan risiko investasi rendah dan berkemampuan baik untuk membayar bunga dan pokok hutang dan seluruh kewajiban finansialnya sesuai dengan yang dipertjanjikan dan hanya sedikit dipengaruhi oleh perubahan keadaan yang terjadi. |
| BBB | Perusahaan dengan risiko investasi cukup rendah dan berkemampuan cukup baik dalam membayar bunga dan pokok hutang dari seluruh kewajiban finansialnya sesuai dengan yang dipertjanjikan, meskipun kemampuannya meubut cukup peka terhadap keadaan yang meru. |
| BB | Perusahaan yang masih berkemampuan untuk membayar bunga dan pokok hutang dari seluruh kewajiban finansialnya sesuai dengan yang dipertjanjikan, namun risiko investasi cukup tinggi dan sangat peka terhadap perubahan keadaan yang merugikan. |
| B | Perusahaan dengan risiko investasi sangat tinggi dan berkemampuan sangat terbatas untuk membayar bunga dan pokok hutang dari seluruh kewajiban finansialnya sesuai dengan yang dipertjanjikan. |
| CCC | Perusahaan yang tidak berkemampuan lagi untuk memenuhi segala kewajiban finansialnya |
| D | Hutang cek yang macet atau perusahaan yang sudah berenti berusaha. |

Catalan:

Tanda Tambah (+) atau Kurang (-) dapat dicantumkan dengan peringkat mulai dari AAA hingga CCC. Tanda Tambah (+) menunjukkan bahwa suatu kategori peringkat lebih mendekati kategori peringkat yang ada diatasnya. Tanda Kurang (-) berarti bahwa suatu kategori peringkat tetap lebih baik dari kategori peringkat dibawahnya, walaupun semakin mendekati.

6.5. Saham Preferen

Saham Preferen (*Preferred Stock*) merupakan kelompok saham, bukan Instrumen hutang namun memiliki karakteristik gabungan dan saham biasa dan hutang. Seperti halnya pemegang saham biasa, pemegang saham preferen berhak atas deviden. Tidak seperti pada saham biasa, deviden saham preferen merupakan persentase tertentu dari nilai saham. Persentase tersebut disebut suku bunga deviden, besarnya tetap dan dapat berubah-ubah sepanjang usia saham preferen. Kegagalan melakukan pembayaran deviden saham preferen tidak menyebabkan kebangkrutan bagi perusahaan. Jika perusahaan tidak dapat melakukan pembayaran deviden saham preferen, satu dan dua hal berikut ini dapat terjadi, tergantung dan jenis saham preferen. Pertama (saham preferen kumulatif); pembayaran deviden dapat ditangguhkan hingga sepenuhnya dibayarkan. Kedua (saham non preferen kumulatif); pemegang saham tidak akan memperoleh pembayaran deviden.

Saham preferen memiliki beberapa kesamaan penting dengan hutang, terutama saham preferen kumulatif: (1) pengembalian yang dijanjikan kepada pemegang saham preferen bersifat pasti, dan (2) pemegang saham preferen memiliki prioritas diatas pemegang saham biasa sehubungan dengan pemba-

yan deviden dan distribusi aktiva jika teadi kepaRitan. Berdasarkan k ndisi tersebut maka dapat dkatakan bahwa, saham preferen non kumulatif posisinya lebih lemah bila dibandingkan dengan saham preferen kuinulatif.

6.6. Penentuan Investasi Berpenghasilan Tetap

Untuk menentukan keputusan Investasi terkait dengan sural berharga berpenghasilan tetap akan diberikan ilustrasi pada dua instrumen alternatif Investasi yaitu deposito atau ORI (Obligasi Ritel Indonesia).

Pendahuluan

Saat ini banyak produk investasi yang tersedia, yang bisa dipilih masyarakat (Investor) dalam menentukan kebijakan investasi. Produk investasi yang ditawarkan di Indonesia antara lain: deposito, saham, obligasi, barang-barang koleksi, emas, properti, reksa dana. Beberapa produk investasi tersebut mempunyai *risk* dan *return* yang berbeda, serta masing-masing mempunyai kelebihan dan kekurangan. Pada dasarnya berinvestasi adalah kegiatan untuk mengembangkan dana agar diperoleh hasil pengembalian (*return*) yang optimal. Namun demikian, selain faktor imbal hasil juga perlu dipertimbangkan risiko dari setiap instrumen investasi

yang akan dipilih. Dalam kegiatan investasi, kita tidak bisa menghindari risiko, melainkan bagaimana mengelola risiko tersebut (*managing the risks*). Jika kita mau sekarang ini, masyarakat Indonesia dalam menginvestasikan dananya masih lebih memilih dalam bentuk deposito dibandingkan dengan menginvestasikan dananya di produk investasi yang lain. Hal ini tak lepas karena deposito sudah dikenal masyarakat secara luas, memberikan *return* yang tetap (*fixed rate*) dengan tingkat risiko rendah dan mudah untuk mendapatkannya. Padahal instrumen investasi diluar deposito yang memberikan *fixed rate* cukup menarik untuk dijadikan preferen investasi masih banyak, salah satunya adalah obligasi. Obligasi secara ringkas didefinisikan sebagai surat berharga tanda pengakuan hutang dengan tenor tertentu, yang dapat diterbitkan oleh pemerintah atau swasta dengan memberikan *fixed rate* (kupon) tertentu. Obligasi yang sel-sel ini baru ramal dibicarakan dan dapat menjadi preferen investasi adalah ORI (Obligasi Negara Ritel Obligasi Ritel). ORI memiliki karakteristik yang sama dengan obligasi biasa, yaitu mempunyai nilai nominal (*face value*), memberikan kupon, mempunyai tenor dan ada penerbitnya (*emiten/issuer*). Karakteristik ini sangat penting untuk diketahui oleh investor sebelum memasukkannya sebagai bagian dari portofolio investasinya. ORI diterbitkan pemerintah Indonesia dan

mempunyai nilai nominal yang cukup kecil yaitu setiap unitnya hanya satu juta rupiah dengan memberikan kupon tetap pertahun dan dibayarkan setiap bulan. Untuk bisa memiliki ORI, cukup mudah persyaratannya yaitu Warga Negara Indonesia yang dibuktikan dengan Kartu Tanda Penduduk atau Surat Izin Mengemudi (KTP/SIM), mempunyai rekening tabungan di salah satu bank umum, dan investasi minimum sebesar Rp 5.000.000 (lima juta rupiah) atau kelipatan Rp 5.000.000 (lima juta rupiah).

Jika kita melihat karakteristik ORI yang hampir sama dengan deposito, maka sudah sewajarnya sebelum menginvestasikan dananya investor perlu mengadu terlebih dahulu antara keduanya. Kita-kita mana yang lebih unggul, apakah deposito atau ORI? Untuk mengetahui mana yang lebih unggul, tentunya investor perlu memahami dengan baik karakteristik diantara kedua instrumen investasi tersebut. Masalah tersebut di atas yang melatar belakangi artikel ini, dalam upaya membantu investor untuk mengetahui produk investasi mana yang lebih unggul, apakah deposito atau ORI?, sehingga nantinya investor dalam menentukan keputusan investasinya bisa lebih baik. Relevan dengan pemecahan permasalahan tersebut ada beberapa tahapan yang menurut penulis dapat dilakukan oleh investor. Pertama investor perlu memahami karak-

teristik masing-masing (deposito dan ORI), kedua mampu menentukan *risk* dan *return* dengan tepat, dan langkah terakhir membandingkan *risk* dan *return* diantara keduanya. Dengan langkah-langkah tersebut diharapkan investor mampu mengelaui produk investasi (deposito vs ORI) mana yang lebih unggul. yang pada akhirnya investor akan mampu mengambil keputusan investasi lebih cepat dan tepat.

Deposito

Menurut Kamus Istilah Perbankan, deposito diartikan sebagai simpanan yang penarikannya hanya dapat dilakukan pada waktu tertentu berdasarkan perjanjian nasabah penyimpan dengan bank. Sedangkan menurut Saifur Roudhotulloh, deposito adalah produk simpanan bank yang penyetoran maupun penarikannya hanya dapat dilakukan pada waktu tertentu saja. Deposito memiliki ciri-ciri pokok jangka waktu penarikan (jatuh tempo) tetap, umumnya memiliki jatuh tempo 1 bulan, 3 bulan, 6 bulan, 12 bulan dan 24 bulan. Minimal setoran untuk penarikan deposito pada tiap bank bervariasi, tetapi saat ini yang paling minimal ialah sebesar Rp 500.000 (lima ratus ribu rupiah). Deposito (deposito berjangka) ini hanya bisa ditarik atau dluangkan pada saat jatuh tempo oleh pihak yang namanya tercantum dalam bilyet deposito tersebut.

Sebagai contoh, kalau investor menaruh uang Rp 1 juta pada deposito yang berjangka waktu 3 bulan, maka uang Rp 1 juta tersebut baru bisa diambil investor setelah 3 bulan berlalu. Tentunya investor juga dijamin pemberian bunga tertentu yang bisa dinikmati pada saat deposito itu jatuh tempo. Bunga deposito biasanya lebih tinggi dibanding bunga tabungan. Ini karena uang investor dikunci selama jangka waktu tertentu, sehingga bank merasa perlu untuk menjanjikan suku bunga yang lebih tinggi dibanding suku bunga pada rekening tabungan, yang uangnya bisa ditarik kapan saja. Suku bunga deposito biasanya berkisar pada 1 sampai dengan 5 persen di atas suku bunga tabungan. Pada saat kondisi ekonomi normal, suku bunga deposito berkisar pada angka 10-20% per tahun. Harian Bisnis Indonesia pada Senin 22 Maret 2007, melaporkan bahwa tingkat suku bunga deposito menunjukkan kondisi yang cukup beragam (lihat tabel: Tingkat Suku Bunga Deposito Rp/US\$ pada 9 Maret 2007 dalam % per tahun). Olesampling mempunyai bunga yang cukup tinggi, deposito juga mempunyai keuntungan lainnya yaitu deposito tidak dikenakan biaya administrasi butanan, karena jaran ya transaksi melalui rekening deposito. Walaupun demikian pemotongan tetap ada yaitu sebesar pajak deposito yang dipotong dari bunga deposito yang InvestOC[®] dapatkan. Berdasarkan

Keputusan Menteri Keuangan No. 51/KMK.0412001, Tgl. 01.02.2001, pemotongan pajak penghasilan atas bunga deposito dikenakan PPh final sebesar 20% (dua puluh persen) dari jumlah bruto, terhadap Wajib Pajak dalam negeri dan bentuk usaha tetap". Pemotongan PPh sebagaimana dimaksud adalah untuk deposito di atas Rp7.500.000 (tujuh juta lima ratus ribu rupiah). Disilain deposito juga membikin risiko yaitu jika deposito ditarik sebelum jangka waktu jatuh temponya sebagaimana yang dipejanjikan, maka bank akan mengenakan penalti kepada deposan berupa pembayaran uang administrasi dan hak pendapatan bunga tidak diperhitungkan.

Tabel 1. Tingkat suku bunga Deposito Rp/US\$ pada 9 Maret 2007 (% per tahun).

| Nama Bank | 1 Bulan | 3 Bulan | 6 Bulan | 12 Bulan | Berlaku |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| Bank Artha Graha | 7,00/3,00 | 7,00/3,00 | 7,00/3,00 | 7,00/3,00 | 15/02/07 |
| Bank BNI Tbk | 7,50/3,50 | 7,50/3,50 | 7,50/3,50 | 7,50/3,50 | 01/03/07 |
| Bank Bina Indonesia | 5,75/4,00 | 5,50/4,00 | 5,50/4,00 | 5,50/4,00 | 07/03/07 |
| Bank Bumi Arta | 8,50/2,00 | 8,25/2,00 | 8,00/2,00 | 7,75/2,00 | 14/02/07 |
| Bank Bina Menunggal | 9,00 | 9,00 | 8,75 | 8,75 | 26/02/07 |
| Bank Bukopin | 8,00/2,50 | 8,25/2,50 | 8,50/2,50 | 8,25/2,50 | 21/02/07 |
| Bank Central Asia Tbk | 7,50/3,50 | 7,50/3,50 | 7,50/3,50 | 7,50/3,50 | 15/02/07 |
| Bank Century | 8,50/4,75 | 8,50/4,75 | 8,50/4,75 | 8,50/4,75 | 15/02/07 |
| Bank Chinalust Indonesia | 7,50/3,75 | 7,50/4,00 | 8,00/4,00 | 8,00/4,00 | 22/01/07 |

| | | | | | |
|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| Bank Danamon Tbk | 6,00/2,25 | 5,75/2,50 | 5,75/2,50 | 5,00/2,50 | 08/03/07 |
| Bank DKI | 8,00/3,75 | 8,00/3,75 | 8,25/3,75 | 8,25/3,75 | 15/02/07 |
| Bank Ekonomi Raharja | 8,00/4,50 | 8,00/4,50 | 8,00/4,50 | 8,00/4,50 | 12/03/07 |
| Bank Saudara | 9,75 | 10,00 | 10,25 | 10,50 | 15/10/06 |
| Bank IFI | 8,50/4,25 | 8,00/4,25 | 9,00/4,25 | 9,00/4,25 | 15/02/07 |
| Bank Index Selindo | 8,75 | 8,50 | 8,00 | 8,00 | 15/02/07 |
| Bank Inti Indonesia Tbk | 6,50/2,75 | 6,25/2,75 | 6,75/2,75 | 6,75/2,75 | 08/03/07 |
| Bank Jabar | 8,25/3,75 | 8,25/3,75 | 8,50/3,75 | 8,50/3,75 | 08/01/07 |
| Bank Lippo Tbk | 6,75/2,50 | 6,75/2,50 | 6,75/2,50 | 6,75/2,50 | 09/01/07 |
| Bank Mandiri | 7,00/3,50 | 7,00/3,50 | 7,00/3,50 | 7,00/3,50 | 19/02/07 |
| Bank Maspiun | 6,25/9,25 | 6,25/9,25 | 6,25/9,25 | 6,25/9,25 | 15/01/07 |
| Bank NISP Tbk | 7,00/3,50 | 7,00/3,50 | 7,00/3,50 | 7,00/3,50 | 19/02/07 |
| Bank Naga Tbk | 7,00/2,50 | 7,00/3,00 | 6,75/3,50 | 6,75/3,75 | 13/02/07 |
| Bank Mayapada Tbk | 7,50/2,50 | 8,00/2,50 | 8,00/2,50 | 8,50/2,50 | 02/03/07 |
| Bank Panin Tbk | 6,50/2,50 | 6,50/2,50 | 6,50/2,50 | 6,50/2,50 | 15/02/07 |
| Bank Permata | 7,00/2,50 | 7,00/2,50 | 6,50/2,50 | 6,50/2,50 | 01/02/07 |
| Bank Rakyat Indonesia | 7,25/3,00 | 7,25/3,00 | 7,25/3,25 | 7,25/3,25 | 05/03/07 |
| Bank Swadesi Tbk | 8,75/4,75 | 8,75/4,75 | 8,75/4,75 | 8,75/4,75 | 19/02/07 |
| Bank Yudha Bhakti | 9,00 | 9,00 | 8,75 | 8,75 | 15/02/07 |
| Bank Persyankatan Indonesia | 8,75 | 8,75 | 8,75 | 8,75 | 15/02/07 |
| Bank Tabungan Negara | 7,50 | 7,50 | 7,50 | 8,00 | 19/01/07 |
| Bank Multiarta Sentosa | 8,25 | 8,25 | 8,25 | 8,25 | 15/02/07 |
| Bank Bumiputera | 8,75/2,50 | 8,75/2,50 | 8,75/2,50 | 8,75/2,50 | 15/10/06 |
| Bank Kesawan | 8,50/3,75 | 8,25/3,75 | 8,50/3,75 | 8,50/3,75 | 13/02/07 |

ORI(ObligasiRitel)

Menurut Memorandum Informasi Departemen Keuangan Republik Indonesia (diterbitkan di Jakarta 17 Juli 2006), ORI adalah obligasi negara yang dijual kepada Individu atau perseorangan Warga Negara Indonesia melalui Agen Penjual dengan volume minimum yang telah ditentukan. Pihak selain Individu atau perseorangan Warga Negara Indonesia (WNI) dapat memiliki ORI dengan membelinya di pasar sekunder. Bentuk ORI adalah lanpa warkat yang dapat diperdagangkan di Pasar Sekunder dengan nilai nominal per unit sebesar Rp1.000.000 (satu juta rupiah). Pemesanan pembelian ORI minimum 5 unit dengan kelipatan 5 unit.

Sampai dengan bulan Maret 2007 pemerintah telah menerbitkan dua Seri ORI yaitu ORI001 dan ORI002 dengan tenor Oangka waktu) 3 tahun, untuk Seri ORI001 (9 Agustus 2006 sampai dengan 9 Agustus 2009) sedangkan Seri ORI002 (28 Maret 2007 sampai dengan 28 Maret 2010). layaknya suraberbharga seperti utang, ORI memberikan janji pembayaran bunga (kupon) secara berkala dan pelunasan pokok terhutang pada saat jatuh tempo, sesuai dengan ketentuan yang dipe anjikan pada saat awal penerbitannya. Kupon atau bunga tetap (*fixed rate*) yang dijanjikan untuk Sari ORI001 sebesar 12,05% pertahun dan Sari ORI002

sebesar 9,28 pertahun. Selam itu melalui transaksi jual beli, ORI dimungkinkan mendapatkan keuntungan modal (*capital gain*).

ORI ditransaksikan di Bursa Efek Surabaya (BES) dengan melalui beberapa agen penjualan. Pembelian ORI yang dilakukan dengan mekanisme bursa, harus melalui Perusahaan Efek, sedangkan Pembelian ORI yang dilakukan dengan mekanisme non-bursa (*over the counter*) dapat melalui Perusahaan Efek atau Bank Umum. ORI ditransaksikan di Bursa Efek Surabaya (BES) sebagaimana layaknya saham dan memiliki satuan nominal yang kecil mulai Rp5.000.000 dan kelipatannya. Pencatatan ORI untuk pertama kalinya dilakukan di Bursa Efek Surabaya dengan Seri ORI001 yang dicatatkan pada tanggal 10 Agustus 2006 dan Seri ORI002 pada tanggal 29 Maret 2007. Terkait dengan ORI yang dicatatkan di Bursa Efek Surabaya tersebut, pemerintah menunjuk 11 Agen penjual Seri ORJ001 yaitu 3 Perusahaan Efek (PT Danareksa Sekuritas, PT Trimegah Securities Tbk, PT Vatbury Asia Securities) dan 8 Bank Umum (Bank Bukopin, Bank Mandiri, Bank Central Asia, Bank Danamon, Citibank, Bank NISP, Bank Panin, Bank Permata). Sedangkan untuk Seri ORI002 pemerintah menunjuk 16 agen penjual yaitu 3 Perusahaan Efek (PT Danareksa Sekuritas, PT Trimegah Securities Tbk, PT Vatbury Asia Securities)

dan 13 Bank Umum (Bank Bukopin, Bank Mandiri, Bank Central Asia, Bank Danamon, Citibank, Bank NISP, Bank Panin, Bank Permata, Lippobank, Bank Negara Indonesia, Bank Internasional Indonesia, Bank Rakyat Indonesia, Bank Mega).

Saat Investor telah menginvestasikan dananya pada ORI maka ada beberapa keuntungan dan risiko yang akan dihadapi. Keuntungan berinvestasi pada ORI antara lain: 1) Pembayaran kupon dan pokok sampai dengan jatuh tempo dijamin oleh Undang-Undang SUN (Surat Utang Negara); 2) Pada saat diterbitkan (pasar perdana), kupon ditawarkan lebih tinggi dibandingkan dengan tingkat bunga deposito bank BUMN; 3) Kupon dengan tingkat bunga tetap sampai pada waktu jatuh tempo dan kupon dibayar setiap bulan; 4) Berpotensi memperoleh *capital gain* bila ORI dijual pada harga yang lebih tinggi daripada harga beli setelah memperhitungkan biaya transaksi di pasar sekunder; 5) Dapat dipinjamkan dan dijaminkan kepada pihak lain, antara lain jaminan dalam pengajuan pinjaman pada bank umum atau jaminan dalam rangka transaksi efek (kebijakan peminjaman atau penjaminan ORI mengikuti ketentuan dan persyaratan yang berlaku pada masing-masing pihak); 6) Dapat diperdagangkan di pasar sekunder dengan mekanisme Bursa Efek atau Transaksi di luar Bursa Efek (*over the counter*); 7) Memberikan

1 kesempatan kepada masyarakat untuk turut serta mendukung pembiayaan nasional. Sedangkan risiko berinvestasi di ORI, ada tiga jenis risiko utama dari setiap instrumen investasi di pasar keuangan, misalnya saham, obligasi korporasi, reksadana, termasuk ORI. Ketiga jenis risiko investasi tersebut adalah: 1) Risiko gagal bayar (*default risk*) adalah risiko investor tidak dapat memperoleh pembayaran dana yang dijanjikan oleh penerbit pada saat produk investasi jatuh tempo. ORI tidak mempunyai risiko gagal bayar karena Pemerintah berdasarkan Undang-Undang SUN dan Undang-Undang APBN setiap tahunnya menjamin pembayaran kupon dan pokok SUN, termasuk ORI, sampai dengan jatuh temponya; 2) Risiko pasar (*market risk*) adalah potensi kerugian bagi investor apabila terjadi kenaikan tingkat bunga yang menyebabkan penurunan harga ORI di pasar sekunder. Kerugian (*capital loss*) dapat terjadi apabila investor menjual ORI di pasar sekunder sebelum jatuh tempo pada harga jual yang lebih rendah dari harga belinya. Risiko pasar dalam investasi ORI dapat dihindari apabila pembeli ORI di pasar perdana tidak menjual ORI sampai dengan jatuh tempo dan hanya menjual ORI jika harga jual (pasar) lebih tinggi daripada harga beli setelah dikurangi biaya transaksi. Pada saat harga turun, pembeli ORI tetap mendapat kupon setiap bulan sampai jatuh tempo.

Pemilik ORI tetap menerima pelunasan pokok sebesar 100% ketika ORI jatuh tempo; 3) Risiko likuiditas (*liquidity risk*) adalah potensi kerugian apabila sebelum jatuh tempo pemilik ORI yang memerlukan dana tunai mengalami kesulitan dalam menjual ORI di pasar sekunder pada tingkat harga (pasar) yang wajar. Apabila pemilik ORI membutuhkan dana, ORI dapat dijadikan sebagai jaminan dalam pengajuan pinjaman ke bank umum atau sebagai jaminan dalam transaksi efek di pasar modal.

Dalam kaitannya dengan biaya dan perpajakan ORI dapat dijelaskan sebagai berikut: 1) Biaya pemesanan ORI di Pasar Perdana yang dapat dikeluarkan ialah: biaya monev Rp6.000 (enam ribu rupiah) untuk membuka rekening tabungan pada bank, biaya meterai Rp6.000 (enam ribu rupiah) untuk membuka rekening surat berharga pada *Subregistry* atau melalui *Partisipan/ Nasabah Subregistry* yang ditunjuk, biaya transfer dana untuk menampung dana pemesanan ORI; 2) Biaya penyimpanan dan transfer kupon/pokok ORI, besarnya biaya disesuaikan dengan kebijakan masing-masing *Subregistry* atau *Partisipan/ Nasabah Subregistry*; 3) Biaya transaksi di pasar sekunder, dapat berbeda-beda baik dengan mekanisme Bursa Efek maupun transaksi di luar Bursa Efek (*over the counter*). Biaya transaksi di pasar sekunder antara lain berupa transfer surat berharga/

na dan biaya perantara pedagang, biaya pemesanan ORI di Pasar sekunder; 4) Perpajakan, mengikuti peraturan perundang-undangan yang berlaku (berdasarkan PP No.6 Tahun 2002) yaitu 20% final dikenakan atas *capital gain* dan bunga obligasi

Deposito vs ORI

Sebelum menanamkan dana dalam suatu instrumen investasi, tentunya investor perlu melakukan penilaian *risk* dan *return* terhadap instrumen yang akan dipilih. Untuk itu dalam artikel ini akan kita adu antara deposito dengan ORI terkait *risk* dan *return-nya*, mana yang lebih unggul? deposito atau ORI. Dari pembahasan sebelumnya diketahui bahwa deposito memiliki risiko yaitu jika deposito ditarik sebelum jangka waktu jatuh temponya sebagaimana yang diperjanjikan, maka bank akan mengenakan penalti kepada depositor berupa pembayaran uang administrasi dan hak pendapatan bunga tidak dipertanggungjawabkan. Sedangkan risiko dari ORI meliputi: risiko gagal bayar (*default risk*), risiko pasar (*market risk*) dan risiko likuiditas (*liquidity risk*). Membandingkan risiko deposito dengan ORI jelas bahwa ORI lebih berisiko untuk investasi jangka pendek, artinya jika investor ingin menginvestasikan dananya untuk maksimum waktu 1 tahun maka, nilai ORI bisa dibawah nilai nominal saat dijual di pasar sekunder dan ada

kemungkinan ORI sulit dijual di pasar sekunder saat dana dibutuhkan sebelum jatuh tempo. Untuk deposito, risikonya sangat kecil sekali dan bisa dikatakan hampir tak ada risikonya. Tetapi untuk investasi jangka waktu 3 tahun, risiko ORI identik dengan risiko deposito. Hal ini dikarenakan jika jangka waktunya sesuai dengan yang diperjanjikan saat ditarik maka keduanya akan mempunyai nilai investasi pokok yang sama saat ditarik. Ini tak lepas dari jaminan yang dijanjikan pemerintah bahwa kedua instrumen investasi tersebut sama-sama dijamin oleh pemerintah. Hanya saja sejak tanggal 21 Maret 2007 ketentuan LPS (Lembaga penjaminan simpanan) akan menurunkan menjadi maksimum Rp 100.000.000 (seratus juta rupiah) yang artinya nilai deposito yang dijamin pemerintah maksimum juga hanya Rp100.000.000 (seratus juta rupiah), sedangkan untuk ORI tidak ada batas maksimumnya. Melihat kondisi ini maka bagi investor yang akan menanamkan dananya lebih seratus juta rupiah, lebih aman beli ORI dibandingkan deposito, akan tetapi bagi investor yang dana maksimumnya seratus juta rupiah, investasi pada deposito atau ORI sama-sama aman.

Dari sisi *return* ORI lebih menarik dibandingkan deposito, hal ini bisa kita bandingkan pada saat ORI Serie 001 diterbitkan, ORI 001 memberikan kupon (bunga) sebesar 12,05% per tahun sedangkan deposito

bank pemerintah (bank BNI) hanya sebesar 9,5% per tahun (untuk jangka waktu deposito 1 bulan, 3 bulan, 6 bulan dan 12 bulan). Begitu juga saat pemerintah menerbitkan ORI Serie002 kupon yang ditawarkan lebih besar dari bunga deposito bank pemerintah yaitu sebesar 9,28% per tahun berbanding 7,5% per tahun (untuk jangka waktu deposito 1 bulan, 3 bulan, 6 bulan dan 12 bulan). Dengan mempertimbangkan Peraturan Pemerintah Nomor 6 Tahun 2002 tentang Pajak Penghasilan atas Bunga dan Diskonto Obligasi, PPh final dikenakan sebesar 20%, yang artinya bahwa hasil dari bunga deposito maupun kupon ORI sama-sama dikenakan pajak 20%. Jelas investasi di ORI lebih menarik dibandingkan deposito. Akan tetapi ada pengecualian bagi deposito yang nilainya tidak melebihi Rp7.500.000 (tujuh juta lima ratus ribu rupiah) tidak dikenakan PPh. Berdasarkan perbandingan *return* antara deposito dengan ORI di atas maka jika investor akan menanamkan dananya lebih dari Rp7.500.000 (tujuh juta lima ratus ribu rupiah) jelas bahwa *return* ORI lebih unggul. Sedangkan untuk investor kecil (dana tidak lebih dari Rp7.500.000) *return* ORI setelah kena PPh final sebesar 20% hasilnya hampir sama dengan *return* deposito. Kondisi tersebut berlaku dengan asumsi ORI di hari sampai dengan jatuh tempo. Bila ORI dilirik sebelum jatuh tempo maka ada kemungkinan nilai

return-nya akan semakin besar atau semakin kecil dibandingkan *return* deposito. Hal ini bisa terjadi karena jika ORI dijual di pasar sekunder bisa lebih besar atau lebih kecil dari nilai nominalnya. Relevan dengan hal tersebut akan diberikan beberapa ilustrasi kasus sederhana, perbandingan antara *return* investasi pada ORI Serie001 dengan deposito di bank pemerintah (Bank BNI) sebagai berikut:

Kasus satu; Seorang investor mempunyai dua alternatif preferensi investasi yaitu membeli ORI Serie001 di pasar perdana sebesar Rp5.000.000 (lima juta rupiah) dengan tenor 3 tahun dan kupon 12,05% per tahun atau deposito di bank pemerintah jangka waktu 3 bulan dengan bunga 9,5% per tahun. Tiga bulan setelah ORI Serie001 dibeli, investor membutuhkan dana tunai sehingga ORI dijual di pasar sekunder laku di atas harga nominal (misalnya: 103,05%). Dari kasus satu tersebut maka besarnya *return* ORI yang diterima investor adalah sebesar kupon selama 3 bulan ditambah *capital gain*. Jika dihitung besarnya *return* absolut (rupiah) ORI setelah pajak lama ada biaya transaksi di pasar sekunder adalah sebesar: kupon $(3/12 \times 12,05\% \times Rp5.000.000 \times (1 - 0,2) = Rp120.500)$ ditambah *capital gain* $\{(103,05\% - 100\%) \times Rp5.000.000 \times (1 - 0,2) = Rp122.000\}$ sehingga *return* yang diterima investor ORI selama jangka waktu tiga bulan totalnya sebesar

Rp242.500 atau *return* relatifnya sebesar $(Rp242.500/Rp5.000.000 \times 100\%) = 4,85\%$. Apabila kita bandingkan dengan bunga deposito (9,5% per tahun) yang akan diterima untuk jangka waktu 3 bulan sebesar Rp118.750 yang berasal dari $(3112 \times 9,5\% \times Rp5.000.000)$ atau *return* relatifnya sebesar $(Rp118.750/Rp5.000.000 \times 100\%) = 2,375\%$, maka jelas bahwa *return* ORI lebih unggul dibandingkan *return* deposito.

Kasus dua; Seorang Investor mempunyai dua alternatif preferen investasi yaitu membeli ORI Serie001 di pasar perdana sebesar Rp5.000.000 (lima juta rupiah) dengan tenor 3 tahun dan kupon 12,05% per tahun atau deposito di bank pemerintah jangka waktu 3 bulan dengan bunga 9,5% per tahun. Tiga bulan setelah ORI Serie001 dibeli, investor membutuhkan dana tunai sehingga ORI di jual di pasar sekunder laku sesuai dengan harga nominal (100%). Dari kasus dua tersebut maka besarnya *return* ORI yang diterima investor adalah sebesar kupon selama 3 bulan ditambah *capital gain*. Jika dihitung besarnya *return* absolut (rupiah) ORI setelah pajak tanpa ada biaya transaksi di pasar sekunder adalah sebesar: $kupon (3112 \times 12,05\% \times Rp5.000.000 \times (1 - 0,2) = Rp120.500)$ ditambah *capital gain* $\{(100\% - 100\%) \times Rp5.000.000 \times (1 - 0,2) = Rp0\}$ sehingga *return* yang diterima investor ORI selama

jangka waktu tiga bulan tetap sebesar Rp120.500 atau *return* relatifnya sebesar 2,41%. Apabila kita bandingkan dengan bunga deposito (9,5% per tahun) yang akan diterima untuk jangka waktu 3 bulan sebesar Rp118.750 atau *return* relatifnya 2,375%, maka *return* ORI masih lebih unggul dibandingkan *return* deposito.

Kasus tiga; Seorang investor mempunyai dua alternatif preferen investasi yaitu membeli ORI Serie001 di pasar perdana sebesar Rp5.000.000 (lima juta rupiah) dengan tenor 3 tahun dan kupon 12,05% per tahun atau deposito di bank pemerintah jangka waktu 3 bulan dengan bunga 9,5% per tahun. Tiga bulan setelah ORI Serie001 dibeli, investor membutuhkan dana tunai sehingga ORI di jual di pasar sekunder dan hanya laku dengan harga dibawah nilai nominal (misalnya: 98,05%). Dari kasus tiga tersebut maka besarnya *return* ORI yang diterima investor adalah sebesar kupon selama 3 bulan ditambah *capital gain*. Jika dihitung besarnya *return* absolut (rupiah) ORI setelah pajak dan dengan asumsi tanpa ada biaya transaksi di pasar sekunder maka besarnya *return* adalah $kupon (3112 \times 12,05\% \times Rp5.000.000 \times (1 - 0,2) = Rp120.500)$ ditambah *capital gain* $\{(98,05\% - 100\%) \times Rp5.000.000\} =$ minus Rp97.500 sehingga *return* yang diterima investor ORI selama jangka waktu tiga bulan totalnya sebesar Rp23.000 atau *return* relatifnya sebesar

$(Rp23.0001Rp5.000.000 \times 100\%) = 0,46\%$. Apabila kita bandingkan dengan bunga deposito (9,5% per tahun) yang akan diterima untuk jangka waktu 3 bulan sebesar Rp118.750 atau *return* relatifnya sebesar 2,375%, maka jelas bahwa *return* deposito lebih unggul dibandingkan *return* ORI.

Mendasarkan ilustrasi ketiga kasus sedemana tersebut diatas, maka dalam pengambilan keputusan preferen investasi dapat dinilai dari sisi *return*-nya mana yang lebih unggul, apakah bunga deposito atau kupon ORI?. Penilaiannya sebagai berikut: 1) Apabila ORI dibeli di pasar perdana dan dijual sebelum jatuh tempo di pasar sekunder dengan harga diatas nilai nominal maka *return* (kupon) ORI lebih unggul dibandingkan *return* (bunga) deposito; 2) Apabila ORI dibeli di pasar perdana dan dijual sebelum jatuh tempo di pasar sekunder dengan harga sesuai nilai nominalnya maka *return* (kupon) ORI masih lebih unggul dibandingkan *return* (bunga) deposito, dengan asumsi tanpa ada biaya transaksi di pasar sekunder; 3) Apabila ORI dibeli di pasar perdana dan dijual sebelum jatuh tempo di pasar sekunder dengan harga dibawah nilai nominal maka *return* (bunga) deposito lebih unggul dibandingkan *return* (kupon) ORI.

Untuk menentukan instrumen investasi mana yang lebih unggul (deposito vs ORI) dari sisi *risk* dan *return*

dapat dijelaskan bahwa, dari sisi risiko untuk investasi yang dananya tidak lebih dari Rp100.000.000 (seratus juta rupiah) sama-sama aman (dapat dikatakan hampir tanpa ada risiko) baik untuk deposito maupun ORI akan tetapi jika nilai investasi lebih dari Rp100.000.000 (seratus juta rupiah) maka deposito lebih berisiko dibandingkan ORI, karena LPS (lembaga penjaminan simpanan) maksimum Rp100.000.000 (seratus juta rupiah). Untuk investasi yang jangka waktunya pendek maka ORI lebih berisiko dibandingkan deposito, karena jika ORI ditarik sebelum jatuh tempo ada kemungkinan nilai di pasar sekunder di bawah nilai nominal. Akan tetapi jika jangka waktunya sesuai dengan tenor ORI maka risiko ORI tidak ada, karena berapapun besarnya nilai ORI dijamin pemelintah kembali sesuai nilai nominal. Dari sisi *return*, dengan asumsi investor hanya memiliki ORI satu lot (5 unit @ Rp1.000.000) maka *return* ORI lebih unggul dibanding deposito, jika di pasar sekunder harga ORI diatas nilai nominal. Akan tetapi jika harga ORI di pasar sekunder sama atau dibawah nilai nominal ORI, maka *return* deposito lebih unggul, hal ini disebabkan deposito di bawah Rp7.500.000 (tujuh juta lima ratus ribu rupiah) tidak dikenakan PPh. Sedangkan *return* deposito diatas Rp7.500.000 (tujuh juta lima ratus ribu rupiah) jika dibandingkan *return* ORI, maka *return* ORI lebih unggul dengan catatan harga ORI

dipasar sekunder lebih tinggi atau sama dengan nilai nominal. Akan tetapi jika harga pasar ORI sampai dengan jatuh temponya berada dibawah nilai nominal, dapat dipastikan *return* deposito lebih unggul dibandingkan *return* ORI.

Penutup

Saat deposito diadu dengan ORI (deposito vs ORI) yang dikaitkan dengan *risk* dan *return-nya*, dapat diketahui bahwa dari sisi risiko antara deposito dengan ORI untuk nilai maksimum Rp100.000.000 (seratus juta rupiah) risiko keduanya sama. Sedangkan untuk nilai investasi diatas Rp100.000.000 (seratus juta rupiah), deposito lebih berisiko dibandingkan ORI. Dari sisi *return* untuk nilai investasi maksimum Rp7.500.000 (tujuh juta lima ratus ribu rupiah) dapat ditentukan bahwa: 1) Apabila ORI dibeli dipasar perdana dan dijual sebelum jatuh tempo di pasar sekunder dengan harga diatas nilai nominal maka *return* (kupon) ORI lebih unggul dibandingkan *return* (bunga) deposito; 2) Apabila ORI dibeli di pasar perdana dan dijual sebelum jatuh tempo di pasar sekunder dengan harga sesuai nilai nominalnya maka *return* (kupon) ORI masih lebih unggul dibandingkan *return* (bunga) deposito, dengan asumsi tanpa ada biaya transaksi di pasar sekunder; 3) Apabila

ORI dibeli di pasar perdana dan dijual sebelum jatuh tempo di pasar sekunder dengan harga dibawah nilai nominal maka *return* (bunga) deposito lebih unggul dibandingkan *return* (kupon) ORI. Sedangkan untuk nilai investasi diatas Rp7.500.000 (tujuh juta lima ratus ribu rupiah) dan jangka waktu penarikannya sesuai dengan yang dipejanjikan, maka *return* ORI lebih unggul dibandingkan *return* deposito. Sehingga dari hasil pembahasan dalam artikel ini dapat direkomendasikan bahwa, apabila investor kecil (maksimum dana Rp7.500.000) yang akan menginvestasikan dananya dalam bentuk instrumen investasi berpenghasilan tetap (deposito atau ORI) dengan jangka waktu pendek, lebih baik menginvestasikan dananya dalam bentuk deposito. Sedangkan apabila investor mempunyai dana lebih dari Rp7.500.000 dan akan menginvestasikan dananya dalam instrumen investasi berpenghasilan tetap (deposito atau ORI) dengan jangka waktu panjang lebih baik menginvestasikan dananya dalam bentuk ORI.

Pertanyaan

1. Apa yang dimaksud dengan sekuritas berpenghasilan tetap?
2. Sebutkan dan jelaskan jenis-jenis sekuritas penghasilan tetap?

3. Ada beberapa jenis obligasi yang biasanya diperdagangkan di pasar modal, sebutkan dan jelaskan?
4. Apakah yang dimaksud dengan saham preferen?
5. Saham preferen memiliki beberapa kesamaan penting dengan utang terutama saham preferen kumulatif, apa saja kesamaannya?
6. Jelaskan secara singkat mengapa saham preferen tidak sama dengan saham biasa?

BAB VII PENDAPATAN

7.1. Penilaian Saham Berdasarkan Pendapatan

Pendapatan penting bagi pemegang saham karena pendapatan memberikan arus tunai, yang diperlukan untuk membayar deviden. Merton Miller & Franco Modigliani (1961), mengemukakan bahwa penilaian saham biasa berdasarkan pendapatan, bukan deviden. Implikasi dari pendapat tersebut adalah keputusan deviden menjadi relatif tidak penting dan bagi pemegang saham biasa, karena tidak mempengaruhi nilai investasi mereka pada perusahaan.

Peluang investasi dengan NPV (*Net Present Value*) positif harus dimanfaatkan. Artinya prospek masa depan perusahaan dapat dilihat dari arus ekspektasi pendapatan (E) dan ekspektasi investasi neto untuk memberikan pendapatan (I). Dengan menggunakan kedua arus tunai tersebut manajemen dapat menentukan besarnya deviden (D) bagi pemegang saham. Di sini akan dijelaskan bagaimana penggunaan pendapatan untuk membiayai investasi baru dan deviden:

7.1.1. Pendapatan (E), Dividen (D) dan Investasi (I)

Perusahaan dapat menggunakan total pendapatan yang diperoleh untuk investasi baru dan sisanya untuk membayar dividen. Sebagai contoh: PT. Semen Cibinong Tbk memperoleh pendapatan sebesar Rp100.000, dari pendapatan tersebut yang diinvestasikan kembali sebesar Rp60.000 sedangkan sisanya Rp40.000 dibagikan sebagai dividen. Kondisi

tersebut tidak selalu bahwa pendapatan sama dengan dividen ditambah investasi baru ($E_0 = D_0 + I_0$), namun bisa juga:

- Pendapatan kurang atau lebih kecil dari dividen dan investasi ($E_0 < D_0 + I_0$). Kondisi ini berarti perusahaan perlu modal baru (menjual saham) sebesar ($R_0 = D_0 + I_0 - E_0$).
- Pendapatan melebihi atau lebih besar dari dividen dan investasi ($E_0 > D_0 + I_0$). Kondisi ini berarti perusahaan perlu pengurangan modal (pembelian kembali saham) sebesar ($R_0 = E_0 - D_0 - I_0$).

7.1.2. Pendekatan Metode Nilai Pasar

Nilai pasar disinyal menunjukkan bahwa nilai pasar ekuiti perusahaan (saham) sama dengan present value ekspektasi pendapatan neto investasi. Dengan

mendiskonto pada tingkat konstan (k), maka nilai pasar saham diformulasikan sebagai berikut:

$$V = \frac{D_0}{1+k} + \frac{E_1 - I_1}{1+k} + \frac{E_2 - I_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{E_n - I_n}{(1+k)^n} + \frac{V_n}{(1+k)^n}$$

dimana; V = nilai pasar ekuiti perusahaan (saham); E = earnings (pendapatan); I = investasi yang dipejujork = diskonto dengan tingkat konstan.

Dari formula tersebut diatas tidak dimasukkannya dividen, ini mengindikasikan nilai saham bebas dari keputusan dividen yang dibuat perusahaan, yang artinya keputusan dividen menjadi tidak relevan terhadap penilaian saham. Jadi nilai pasar perusahaan berhubungan dengan prospek pendapatan perusahaan beserta jumlah yang diperlukan investasi baru untuk menghasilkan pendapatan.

7.2. Penentuan Dividen

Perusahaan yang berusaha mempertahankan rasio dividen-pendapatan (*dividend payout ratio* = DPR), akan mengalokasikan jumlah dividen. Mempertahankan DPR untuk jangka panjang berarti pula perusahaan mempertahankan pendapatan untuk jangka

Sehingga besar koefisien deviden disini juga
 It dengan besar koefisien pendapatan. Karena

DPR

tapi, jika pendapatan naik deviden akan naik, jika
 pendapatan turun deviden akan turun juga.

Penentuan deviden Model Lintner:

Jika DPR tiap tahun dipertahankan, maka target
 total, jika ingin membayar pada tahun ke-i adalah:

$$D_t = p \cdot E_t + (1-p) \cdot D_{t-1}$$

dimana; D_t = target jumlah deviden yang akan dibayarkan di
 tahun ke-t; p = target DPR yang ditetapkan
 perusahaan; E_t = jumlah pendapatan pada tahun ke-t.

Jumlah deviden yang sesungguhnya (O_t) adalah
 jumlah deviden tahun sebelumnya ditambah perubahan
 deviden dari tahun sebelumnya ke tahun ini,
 persamaannya adalah sebagai berikut:

$$D_t = a \cdot p \cdot E_t + (1-a) \cdot D_{t-1}$$

dimana; a = koefisien kecepatan penyesuaian (speed
adjustment) deviden dari suatu perusahaan, yang
 bernilai antara nol sampai dengan satu; O_{t-1} = deviden
 tahun sebelumnya. Persamaan tersebut mengin-
 dikasikan jumlah deviden yield berdasar jumlah
 pendapatan dan jumlah deviden tahun lalu.

Sedangkan untuk perubahan deviden persamaannya
 sebagai berikut:

$$D_t = O_t - a \cdot p \cdot E_t + a \cdot D_{t-1}$$

Contoh penentuan deviden model Lintner:

PT. Semen Cibinong Tbk mempunyai target DPR

60%. Deviden yang dibagikan tahun lalu sebesar
 Rp10.000.000. Pendapatan tahun ini sebesar
 Rp20.000.000. Faktor kecepatan penyesuaian PT.
 Semen Cibinong Tbk alas deviden 50%. Berdasarkan
 data-data tersebut hitung besarnya: a. Deviden target
 (O_t); b. Deviden yield (O_t); dan c. Perubahan deviden
 Penyelesaian contoh diatas:

a. Besarnya deviden target (O_t ,-)

$$O_t = p \cdot E_t = 60\% \times Rp20.000.000 = Rp12.000.000$$

b. Besarnya deviden yield (O_t),

$$\begin{aligned} O_t &= a \cdot p \cdot E_t + (1-a) \cdot O_{t-1} \\ &= (0,5 \times 0,6 \times Rp20.000.000) + (0,5 \times Rp10.000.000) \\ &= Rp6.000.000 + Rp5.000.000 = Rp11.000.000 \end{aligned}$$

c. Besarnya perubahan deviden ($O_t - O_{t-1} = a \cdot p \cdot E_t - O_{t-1}$)

$$\begin{aligned} &Rp6.000.000 - Rp5.000.000 = Rp1.000.000 \text{ atau} \\ &= (0,5 \times 0,6 \times Rp20 \text{ juta}) - 0,5 \times Rp10 \text{ juta} = Rp1.000.000 \end{aligned}$$

Model Lintner menunjukkan bahwa besarnya
 perubahan deviden berhubungan positif dengan
 pendapatan saat ini (karena $a \cdot p$ adalah positif) dan

berhubungan negatif dengan jumlah deviden sebelumnya (karena O , adalah negatif). Jadi semakin besar pendapatan kini semakin besar perubahan deviden, tetapi semakin besar deviden periode sebelumnya semakin kecil perubahan deviden.

7.3. Kandungan Informasi Dividen

Manajemen memiliki informasi lebih lengkap mengenai pendapatan masa depan perusahaan dibandingkan publik (termasuk pemegang saham perusahaan). Situasi informasi asimetrik ini menunjukkan bahwa manajer akan berusaha untuk menyampaikan informasi ke publik jika memiliki insentif. Asumsi bahwa mereka memiliki insentif adalah dengan menyampaikan informasi mengenai perubahan deviden (mengumumkan perubahan deviden perusahaan). Pengumuman deviden ini disebut alat pemberi sinyal (*signalling device*).

Kesimpulan yang sederhana mengenai perubahan deviden adalah pengumuman kenaikan deviden merupakan sinyal bahwa manajemen telah menaikkan perkiraan pendapatan masa depan perusahaan. Oleh karena itu pengumuman kenaikan deviden merupakan kabar baik dan pada gilirannya akan menaikkan ekspektasi mereka mengenai pendapatan masa depan perusahaan. Sebaliknya pengumuman penurunan divi-

den adalah sinyal bahwa manajemen telah menurunkan perkiraan pendapatan masa depan perusahaan. Penurunan deviden merupakan isyarat jelek dan pada gilirannya akan menyebabkan investor menurunkan perkiraan pendapatan masa depan perusahaan. Satu implikasi dari pengumuman kenaikan deviden akan menyebabkan kenaikan harga saham perusahaan dan pengumuman penurunan deviden akan menyebabkan penurunan harga saham perusahaan.

Satu cara untuk menguji jika perubahan deviden menyampaikan informasi ke publik adalah dengan melihat reaksi harga saham atas pengumuman perubahan deviden.

7.4. Pendapatan Akuntansi Dan Pendapatan Ekonomi

7.4.1. Pendapatan Akuntansi

Dalam arti luas pendapatan akuntansi mencerminkan selisih antara penghasfian dan pengeluaran termasuk pengeluaran berkaitan dengan sumber dana non ekuiti (hutang). Pendapatan akuntansi yang tersedia untuk saham dibagi dengan jumlah saham yang ada di pasar menghasilkan pendapatan per lembar saham (*Earnings Per Share = EPS*). Sedangkan pendapatan akuntansi dibagi nilai buku per lembar saham menghasilkan pengembalian ekuiti (*Return On Equity = ROE*).

Satu prinsip dasar akuntansi adalah bahwa nilai buku ekuiti perusahaan di akhir periode sama dengan nilai akhir periode sebelumnya ditambah porsi pendapatan akuntansi untuk periode yang ditahan oleh perusahaan. Nilai buku perusahaan ditunjukkan dengan persamaan sebagai berikut:

$$B_t = B_{t-1} + E_t - D_t$$

dimana; B_t = nilai buku ekuiti perusahaan di akhir periode t ; E_t = pendapatan akuntansi untuk periode t ; D_t = pembayaran dividen sepanjang periode t .

Dari persamaan nilai buku dapat diketahui bahwa pendapatan akuntansi sama dengan perubahan nilai buku ekuiti ditambah dividen yang dibayar. Sehingga persamaan pendapatan akuntansi adalah sebagai berikut:

$$E_t = B_t - B_{t-1} + D_t$$

7.4.2. Pendapatan Ekonomi

Pendapatan ekonomi dapat didefinisikan sebagai jumlah yang diperoleh di persamaan akuntansi, jika perubahan nilai buku perusahaan sama dengan perubahan nilai ekonomi perusahaan:

$$E_t = \Delta V_t - D_t$$

dimana; $(V_t - V_{t-1})$ didefinisikan sebagai perubahan nilai pasar saham biasa perusahaan (mengasumsikan tidak ada perubahan nilai pasar sekuritas lain perusahaan).

7.5. Rasio Harga Pendapatan

Rasio harga pendapatan (*Price Earnings Ratio* = P.E.R) menggambarkan apresiasi pasar terhadap kemampuan perusahaan dalam menghasilkan pendapatan (harga saham dibagi dengan EPS). Tujuan menentukan PER adalah untuk membandingkan rasio harga pendapatan yang sesungguhnya untuk perusahaan dengan yang ditentukan oleh analisis sekuritas. PER dihitung dalam satuan kali dan bagi investor semakin kecil PER semakin bagus.

Saat saham biasa individual dianalisis, saham biasa tersebut menunjukkan variasi yang nyata pada rasio harga pendapatan. Selain itu rasio tersebut berbeda satu sama lain dari waktu ke waktu. Satu penjelasan yang patut dicatat adalah bahwa pendapatan yang dilaporkan dapat memiliki dua komponen yaitu komponen yang permanen (komponen yang mungkin muncul lagi di masa depan) dan komponen temporer (kemungkinan besar tidak akan muncul lagi). Berkaitan dengan hal tersebut, maka nilai intrinsik suatu saham tergantung pada prospek pendapatan masa depan perusahaan.

7.6. Tingkat Pertumbuhan Relatif Pendapatan

7.6.1. Tingkat Pertumbuhan Pendapatan

Tiap tahun pendapatan perusahaan dibandingkan dengan pendapatan tahun sebelumnya kemudian dihitung persentase perubahannya. Tingkat pertumbuhan pendapatan perusahaan yang baik adalah jika perusahaan cenderung memperoleh tingkat pertumbuhan pendapatan di atas rata-rata pertumbuhan pendapatan perusahaan.

7.6.1. Pendapatan Tahunan

Hasil studi menunjukkan bahwa laporan pendapatan tahunan mengikuti pola yang dalam statistik disebut model random walk. Jadi pendapatan tahunan untuk tahun depan (E_t) dapat dianggap sama dengan pendapatan tahun lalu (E_{t-1}) ditambah dengan random error (e_t). Oleh karena itu pendapatan tahun depan dapat dijelaskan dengan model statistik sebagai berikut:

$$E_t = E_{t-1} + e_t$$

7.6.3. Pendapatan Kuartalan

Model random pertumbuhan pendapatan untuk kuartal mendatang relatif terhadap kuartal yang sama tahun lalu, yang dinotasikan (-0.4) . Model pertumbuhan pendapatan kuartalan ini dihitung dengan

menghubungkan pertumbuhan kuartal yang paling akhir relatif terhadap kuartal tahun sebelumnya ($QE_{t-1} - QE_{t-2}$).

Secara formal model *seasonally differenced series* dari pendapatan kuartalan disebut *model autoregresi order ke satu* sebagai berikut:

$$QE_t - QE_{t-1} = a(QE_{t-1} - QE_{t-2}) + b + s_t$$

Model tersebut diatas dapat ditulis ulang dengan memindahkan QE_{t-1} ke sisi kanan, sehingga persamaannya sekarang menjadi sebagai berikut:

$$QE_t = QE_{t-1} + a(QE_{t-1} - QE_{t-2}) + b + s_t$$

Dengan mengestimasi nilai a dan b model tersebut diatas dapat digunakan untuk meramalkan pendapatan kuartalan.

7.7. Pengaruh Perubahan Faktor Lain Terhadap Pendapatan

Ada yang berpendapat bahwa harga sekuritas ditentukan oleh pendapatan ekonomi dan pergerakan harga sekuritas berhubungan dengan pergerakan harga pasar dan harga industri. Ini berarti bahwa pergerakan pendapatan ekonomi perusahaan berkaitan dengan gerakan pendapatan ekonomi dari portofolio pasar dan portofolio industri. Atau dengan kata lain pengaruh

perubahan faktor lain terhadap pendapatan ekonomi adalah portofolio pasar dan portofolio industri

7.8. Pengumuman Pendapatan Dan Perubahan Harga

Pengumuman pendapatan akan mempengaruhi harga sekuritas (pendapatan mempengaruhi harga sekuritas sebelum atau sesudah pengumumannya). Reaksi harga sekuritas di sekitar saat pengumuman pendapatan telah banyak di analisis oleh sejumlah peneliti. Salah satu cara untuk melihat reaksi harga sekuritas dari adanya pengumuman pendapatan adalah dengan melihat ada tidaknya *return abnormal* di sekitar pengumuman pendapatan. *Abnormal return* merupakan kelebihan dari *return* yang sesungguhnya terjadi terhadap *return* normal. *Return* normal merupakan *return-ekspektasi* (*return* yang diharapkan). Salah satu cara untuk menentukan *return* ekspektasi dapat dengan cara membuat ramalan.

Ramalan pendapatan masa depan perusahaan, dapat dibuat oleh manajemen maupun oleh para analis sekuritas. Biasanya ramalan analis sekuritas tidak seakurat ramalan manajemen, jika kedua ramalan dibuat pada waktu yang sama. Keakuratan peramalan secara absolut (*error* ramalan absolut) dapat diukur dengan model:

$$(F_t = A - F)$$

Sedangkan secara relatif *error* ramalan dapat diukur dengan cara sebagai berikut

$$\frac{F_t - (F - A)}{F} \quad]$$

dimana; F_t = *error* ramalan pendapatan; F = ramalan pendapatan; A = pendapatan sesungguhnya perusahaan. Peramalan yang akurat adalah jika *error* peramalan hasilnya nol atau mendekati nol.

Pertanyaan

9. Diketahui estimasi nilai a dan b pada pendapatan kuartalan sebesar 0,3 dan 0,05. Jika perusahaan memiliki pendapatan per lembar saham untuk kuartal terakhir (1-1) sebesar Rp10, untuk 4 kuartal sebelumnya (t-4) Rp5, untuk 5 kuartal sebelumnya (t-5) Rp4. Dari data tersebut berapakah besarnya pendapatan perusahaan untuk kuartal mendatang?

10. PT. Semen Cibinong Tbk menghasilkan pendapatan kuartalan untuk 8 kuartal terakhir sebagai berikut; (1-8) sebesar Rp10, (t-7) sebesar Rp8, (t-6) sebesar Rp11, (t-5) sebesar Rp7, (t-4) sebesar Rp9, (t-3) sebesar Rp5, (t-2) sebesar Rp6, (t-1) sebesar Rp8. Apabila estimasi nilai a dan b sebesar 0,6 dan 0,09 berapakah besarnya pendapatan kuartalan untuk kuartal mendatang?

3. Ramalan pendapatan per lembar saham PT. Semen Cibinong Tbk oleh analis sekuritas selama tahun 2002 yang dirinci dalam bulanan menunjukkan hasil sebagai berikut: bulan Januari sebesar Rp10, bulan Februari sebesar Rp11; bulan Maret sebesar Rp8, bulan April sebesar Rp11, bulan Mei sebesar Rp9, bulan Juni sebesar Rp7, bulan Juli sebesar Rp10, bulan Agustus sebesar Rp8, bulan September sebesar Rp7, bulan Oktober sebesar Rp11, bulan Nopember sebesar Rp10, dan bulan Desember sebesar Rp9. Sedangkan ramalan pendapatan per lembar saham PT. Semen Cibinong Tbk oleh manajemen selama tahun 2002 yang dirinci dalam bulanan menunjukkan hasil sebagai berikut: bulan Januari sebesar Rp11, bulan Februari sebesar Rp9; bulan Maret sebesar Rp9, bulan April sebesar Rp9, bulan Mei sebesar Rp10, bulan Juni sebesar Rp10, bulan Juli sebesar Rp8, bulan Agustus sebesar Rp9, bulan September sebesar Rp8, bulan Oktober sebesar Rp10, bulan Nopember sebesar Rp9, dan bulan Desember sebesar Rp9.

Pendapatan sesungguhnya per lembar saham PT. Semen Cibinong Tbk pada bulan Januari sebesar Rp10, bulan Februari sebesar Rp10; bulan Maret sebesar Rp10, bulan April sebesar Rp10, bulan Mei sebesar Rp10, bulan Juni sebesar Rp10, bulan Juli sebesar Rp9, bulan Agustus sebesar Rp9, bulan September sebesar Rp9, bulan Oktober sebesar Rp10, bulan Nopember sebesar Rp9,

dan bulan Desember sebesar Rp10; ramalan mana yang lebih akurat dari kedua analisis, ramalan mana yang lebih akurat apakah ramalan analis sekuritas atau analisis manajemen?

BAB VIII OPSI

8.1. Deskripsi

Opsi adalah kontrak antara dua investor yang memberi hak (tetapi bukan kewajiban) bagi satu Investor untuk menjual atau membeli dari Investor lain terhadap suatu asset tertentu pada suatu harga tertentu dan dalam jangka waktu tertentu. Dalam hubungannya dengan saham, opsi adalah suatu kontrak (perjanjian) antara penjual opsi (*seller* atau *writer*) dengan pembeli opsi (*buyer*) dimana penjual opsi menjamin adanya hak (bukan kewajiban) dari pembeli opsi untuk membeli atau menjual saham tertentu pada waktu dan harga yang telah ditetapkan.

Pihak-pihak yang terlibat dalam opsi adalah para investor dengan Investor lainnya, dan tidak melibatkan perusahaan penertbit sekuritas saham (emiten) yang dijadikan opsi. Opsi diterbitkan oleh investor untuk dijual kepada investor lainnya, emiten dari saham yang dijadikan opsi tidak mempunyai kepentingan dalam transaksi opsi. Sehingga emiten tidak bertanggung jawab terhadap pembuatan, penghentian atau pelaksanaan kontrak opsi.

Istilah-istilah penting yang perlu diperhatikan terkait dengan opsi antara lain *exercise price (strike price)*,

expiration date dan *option premium*. Istilah-istilah tersebut dapat dijelaskan secara lengkap sebagai berikut:

- a. *Exercise price (strike price)* yaitu harga per lembar saham yang dijadikan opsi pada saat jatuh tempo.
- b. *Expiration date* yaitu batas waktu dimana opsi tersebut dapat dilaksanakan. Ada dua model yang dapat diterapkan yaitu model Amerika dan model Eropa. Model Amerika opsi dapat dilaksanakan kapan saja sampai dengan batas waktu yang telah ditentukan (*expiration date*). Sedangkan model Eropa opsi dilaksanakan hanya pada saat *expiration date*.
- c. *Option premium* adalah harga yang dibayarkan oleh pembeli opsi kepada penjual opsi.

8.2. Jenis-jenis Kontrak Opsi

Opsi dapat dikelompokkan menjadi dua jenis:

8.2.1. *Call option* (opsi beli)

Opsi beli adalah opsi yang memberikan hak kepada pembeli (pemegang opsi beli) untuk membeli saham tertentu dari penjual opsi, dalam jumlah tertentu, pada waktu dan harga yang telah ditentukan. Dalam opsi beli ada 4 hal yang perlu diperhatikan yaitu: (1) perusahaan yang sahamnya akan dibeli; (2) jumlah saham yang dapat dibeli; (3) harga pembelian saham (*exercise*

price); dan (4) tanggal berakhirnya hak beli (*expiration date*).

Contoh Call option (opsi beli):

Tuan A dan B menandatangani kontrak opsi beli saham pada tanggal 12 April 2003. Saham yang dijadikan opsi beli adalah saham PT. Semen Cibinong Tbk (SMCB). Kontrak ini memungkinkan tuan A membeli 100 lembar saham SMCB dengan harga (*exercise price*) Rp1000/lembar. Harga yang harus dibayar tuan A kepada tuan B untuk opsi beli (*option premium*) tersebut adalah Rp50/lembar. Opsi beli berakhir tiga bulan dari penandatanganan kontrak dan dapat dilaksanakan kapan saja sampai dengan *expiration date*.

Oari kondisi opsi beli tersebut diatas tuan A dapat membeli atau tidak membeli saham SMCB dari tuan B, kapan saja sampai batas waktu 3 bulan dengan harga Rp1000/lembar. Tuan A dapat melaksanakan opsi beli saham SMCB, jika kondisinya menguntungkan (harga pasar saham SMCB lebih dari Rp1000/lembar dan kelebihannya sudah dapat menutup premi opsi).

Dalam kasus opsi beli, kerugian maksimum yang bisa dialami tuan A (pemegang opsi beli) adalah sebesar premi opsi atau sebesar Rp5.000 (berasal dari harga premi opsi Rp50/lembar dikalikan 100 lembar). Untuk mengurangi kerugian tuan A bisa melaksanakan opsi beli jika harga pasar sudah melebihi *exercise price*

(Rp1000/lembar). Sedangkan tuan B (penjual opsi beli) keuntungan maksimum yang dapat diraih adalah sebesar Rp5.000 (total premi opsi beli).

Kerugian dan keuntungan *call option* dari sisi penjual dan pembeli dapat disimpulkan bahwa, kerugian pembeli *call option* merupakan keuntungan penjual *call option*. Potensi keuntungan yang bisa diperoleh pembeli *call option* tidak terbatas, sebaliknya potensi kerugian penjual *call option* tidak terbatas.

8.2.2. Put option (opsi jual)

Opsi jual adalah opsi yang memberi hak menjual kepada pembelinya (pemegang opsi jual) untuk menjual saham tertentu dengan jumlah tertentu kepada penjual opsi pada harga dan waktu yang telah ditentukan. Dalam opsi jual ada 4 hal yang perlu diperhatikan yaitu: (1) perusahaan yang sahamnya dapat dijual; (2) jumlah saham yang dapat dijual (3) harga jual (*exercise price*); dan (4) tanggal berakhirnya hak jual (*expiration date*).

Contoh Put option Coosiall

Tuan A dan B menandatangani kontrak opsi jual saham pada tanggal 12 April 2003. Saham yang dijadikan opsi jual adalah saham PT. Semen Cibinong Tbk (SMCB). Kontrak ini memungkinkan tuan A menjual 100 lembar saham SMCB kepada tuan B dengan harga

(exercise price) Rp2000/lembar. Harga yang harus dibayar tuan A kepada tuan B untuk opsi jual (*option premium*) tersebut adalah Rp100/lembar. Opsi jual berakhir tiga bulan dari penandatanganan kontrak dan dapat dilaksanakan kapan saja sampai dengan *expiration date*.

Dari kondisi opsi jual tersebut di atas, tuan A dapat menjual atau tidak menjual saham SMCB kepada tuan C. Kapan saja sampai batas waktu 3 bulan dengan harga Rp2000/lembar. Tuan A dapat melaksanakan opsi jual saham SMCB, jika kondisinya menguntungkan (harga pasar saham SMCB kurang dari Rp2000/lembar dan penurunan harga saham sudah dapat menutup premi opsi).

Dalam kasus opsi jual, kerugian maksimum yang bisa dialami tuan A (pemegang opsi jual) adalah sebesar premi opsi atau sebesar Rp10.000 (berasal dari harga premi opsi jual Rp100/lembar dikalikan 100 lembar). Untuk mengurangi kerugian, tuan A bisa melaksanakan opsi jual jika harga pasar saham SMCB sudah turun di bawah *exercise price* (Rp2000/lembar). Sedangkan tuan B (penjual opsi jual) keuntungan maksimum yang dapat diraih adalah sebesar Rp10.000 (total premi opsi jual).

Kerugian dan keuntungan *put option* dari sisi penjual dan pembeli dapat disimpulkan bahwa, kerugian

pembeli *put option* merupakan keuntungan penjual *put option*. Potensi keuntungan yang bisa diperoleh pembeli *put option* tidak terbatas, sebaliknya potensi kerugian penjual *put option* tidak terbatas.

8.3. Perdagangan Opsi

Perdagangan opsi disini menggambarkan perdagangan opsi di Amerika. Di Amerika sekuritas opsi bisa diperdagangkan pada bursa efek ataupun pada bursa *over the counter market*. Pada perdagangan opsi ada sejenis lembaga kliring opsi (*Option Clearing Corporation = OCC*) yang berfungsi sebagai perantara antara broker yang mewakili pembeli opsi dengan pihak yang menjual opsi. Lembaga kliring opsi tersebut bertugas untuk memastikan bahwa masing-masing pihak memenuhi kewajibannya.

Bursa mulai memperdagangkan sejumlah opsi baru suatu saham tertentu setiap tiga bulan (diperkenalkan di bulan Januari, April, Juli dan Oktober, dengan tanggal jatuh tempo September, Desember, Maret dan Juni).

8.4. Margin Opsi

Penjual opsi dituntut mendepositokan margin untuk memastikan penjual dapat menyerahkan hak pembeli opsi sesuai kontrak. Dengan adanya deposito margin setiap pembeli opsi akan memiliki kepastian bahwa

penjual opsi dapat m yera hkan hak seperti yang diluntut jika opsi dijalankan. Pembeli opsi bell akan menyukai kepastian bahwa penjual mampu memberikan saham yang dituntut dan pembeli opsi jual akan menyukai kepastian bahwa penjual opsi jual mampu menyediakan uang tunai jika opsi dijalankan.

oalam opsi beli saham akan diberikan oleh penjual sebagaiganti exercise price, sedangkan dalam opsi jual uang tunai akan diberikan sebagaiganti saham. Kedua kasus opsi tersebut biaya bersih untuk penjual opsi adalah perbedaan absolut antara exercise price dengan nilai pasar saham pada saat transaksi dilaksanakan.

Ketentuan syarat margin (margin requirement = MR) opsi untuk call dan put adalah sebagai berikut:

8.4.1 Call

Ada dua situasi MR terkait dengan call:

a. Covered call writing

Situasi ketika penjual call memiliki saham, maka penjual tidak perlu menyediakan uang tunai sebagai MR. oalam kondisi ini premi call dibayar oleh pembeli kepada penjual, tetapi saham penjual call ditahan perusahaan pialang. Jadi jika pembeli memutuskan untuk menjalankan opsi, saham yang diperlukan telah tersedia.

b. Naked call writing

Situasi ketika penjual call tidak memiliki saham, maka ketentuan MR-nya ada dua metoda:

Metode MR call 1:

$$MR = \frac{((PCS \times JLS) + (20\% \times HPS \times JLS) - ((HP \& - EC) \times JLS)}{JLS}$$

Metoda MR call 2:

$$MR = (PCS \times JLS) + (10\% \times HPS \times JLS)$$

dimana: PCS = premi call per lembar saham; JLS = jumlah lembar saham; HPS = harga pasar saham per lembar; EC = exercise price call.

Dari kedua metode MR untuk call tersebut diatas, yang menghasilkan angka lebih besar yang digunakan sebagai syarat margin. Namun nilai dapat dikeluarkan dari rekeningnya uang tunai dalam jumlah yang sama dengan premi call yang diterima dari pembeli. Artinya penjual opsi call hanya perlu menyediakan uang tunai sebesar (MR - Premi call dari pembeli).

Contoh Penentuan MR *Call Option* pada Kasus *Naked Call Writing*:

Gatra telah menjual 100 lembar *naked call option* pada bulan April Rp55/lembar alas saham SMCB. Jika *exercise price call option* Rp50/lembar dengan premi Rp2,511lembar. Berapakah besarnya MR yang harus didepositokan Gatra dari penjualan *naked call option* tersebut?

Penyelesaian contoh MR *Call Option* diatas:

Metode MR call 1:

$$MR = \frac{(PCS \times JLS) + (211 - HPS \times JLS) - ((HPS - EC) \times JLS)}{JLS}$$

$$\begin{aligned} &= ((Rp2,5 \times 100) + (20\% \times Rp55 \times 100) - (Rp55 - Rp50) \times 100) \\ &= (Rp250 + Rp1.100) - (Rp5 \times 100) \\ &= Rp1.350 - Rp500 \\ &= Rp850 \end{aligned}$$

Metode MR call 2:

$$MR = \frac{(PCS \times JLS) + (10\% \times HPS \times JLS)}{JLS}$$

$$\begin{aligned} &= (Rp25 \times 100) + (10\% \times Rp55 \times 100) \\ &= Rp250 + Rp550 \\ &= Rp800 \end{aligned}$$

Karena MR *call* metode satu dan dua, hasilnya lebih besar metode satu, maka yang dipakai untuk

menentukan MR *call* adalah metode satu dengan MR sebesar Rp850. Dengan menyetor 100 lembar premial maka Gatra hanya perlu mendepositokan sebesar Rp600 = (Rp850 - Rp250).

8.4.2.Put

Ada dua situasi MR terkait dengan *put*:

a. Covered put writing

Situasi ketika rekening plang dari penjual *put* membiayai tunai yang jumlahnya sama dengan harga *exercise put*. maka tidak perlu menyediakan MR. Dalam kondisi ini premi *put* yang dibayar oleh pembeli dapat mengurangi rekening uang tunai yang tersedia. Alasannya karena rekening penjual masih memiliki nilai yang sama besarnya dengan harga *exercise put*.

b. Naked put writing

Situasi ketika rekening plang penjual *put* tidak berisi uang tunai, maka ketentuan MR-nya sama dengan ketentuan dalam *call* dan ada dua metode MR *put*:

Metode MR *put* 1:

$$MR = \frac{((PPS \times JLS) + (20\% \times HPS \times JLS) - ((EP - HPS) \times JLS)}{JLS}$$

Metoda MR *put* 2:

$$MR = (PPS \times JLS) + (10\% \times HPS \times JLS)$$

dimana : PPS = premi *put* pertembar saham; JLS = jumlah lembar saham; HPS = harga pasar saham pertembar; EP = *exercise price put*.

Dari kedua metoda MR untuk *put* tersebut diatas, yang menghasilkan angka lebih besar yang digunakan sebagai syarat margin. Namun penjual dapat mengeluarkan dari rekeningnya uang tunai dalam jumlah yang sama dengan premium *put* yang diterima dari pembeli. Artinya penjual sebagai *put* hanya perlu menyediakan uang tunai sebesar (MR - Premi *put* dari pembeli).

Contoh Penentuan MR *Put Option* pada Kasus

Naked Put Writing:

Gatra telah menjual 100 lembar *naked put option* pada bulan April Rp45/lembar alas saham SMCB. Jika *exercise price put option* Rp50/lembar dengan premi Rp2,5/lembar. Berapakah besarnya MR yang harus didepositokan Gatra dari penjualan *naked put option* tersebut?

Penyelesaian MR *Put Option* diatas:

Metoda MR *put* 1:

$$MR = [(PPS \times JLS) + (20\% \times HPS \times JLS)] - [(EP - HPS) \times JLS]$$

$$\begin{aligned} &= [(Rp2,5 \times 100) + (20\% \times Rp45 \times 100)] - [(Rp50 - Rp45) \times 100] \\ &= (Rp250 + Rp900) - (Rp5 \times 100) \\ &= Rp1.150 - Rp500 \\ &= Rp650 \end{aligned}$$

Metode MR *put* 2:

$$MR = (PPS \times JLS) + (10\% \times HPS \times JLS)$$

$$\begin{aligned} &= (Rp2,5 \times 100) + (10\% \times Rp45 \times 100) \\ &= Rp250 + Rp450 \\ &= Rp700 \end{aligned}$$

Karena MR *put* metode satu dan dua, hasilnya lebih besar metode dua, maka yang dipakai untuk menentukan MR *put* adalah metode dua dengan MR sebesar Rp700. Dengan mengeluarkan premi *put* maka Gatra hanya perlu mendepositokan sebesar Rp450 = (Rp700 - Rp250).

8.5. Penilaian Harga Opsi

8.5.1. Penilaian Harga Opsi Model Black Scholes

Model Black Scholes merupakan model penilaian harga teoritis *call option*, yang dikembangkan oleh Fischer Black dan Myron Scholes. Model Black Scholes menggunakan beberapa asumsi dalam penilaian harga *call option*, asumsi-asumsinya sebagai berikut:

- Opsi yang digunakan adalah opsi Eropa
- Varians harga saham bersifat konstan sepanjang usia opsi dan diketahui dengan pasti
- Harga saham diperoleh dari suatu proses acak
- Menggunakan dua asumsi sehubungan dengan suku bunga bebas risiko yaitu: (1) suku bunga pinjaman dan pemberian pinjaman sama; (2) suku bunga bersifat konstan dan diketahui sepanjang usia opsi
- Saham yang dijadikan opsi tidak membagikan dividen sepanjang usia opsi
- Tidak terdapat pajak dan biaya transaksi

Samping asumsi-asumsi tersebut di atas model penilaian *call option* Black Scholes, menunjukkan bahwa nilai wajar opsi ditentukan oleh lima faktor sebagai berikut:

- Harga pasar saham
- Exercise price

- Expiration date
- Tingkat bunga bebas risiko
- Volatilitas harga saham

Rumus penilaian *call option* dengan menggunakan model Black Scholes adalah:

$$V_c = N(d_1)P - N(d_2)E$$

dengan:

$$d_1 = \frac{\ln(P/E) + (R + \sigma^2/2)T}{\sigma\sqrt{T}}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T}$$

dimana; V_c = nilai *call option*; P = harga pasar kini saham yang bersangkutan; E = exercise price option; R = tingkat bunga bebas risiko jangka pendek; $\ln(P/E)$ = log natural dari (P/E) ; σ = standar deviasi rate of return dari saham yang bersangkutan; T = sisa waktu sebelum jatuh tempo (ditunjukkan sebagai pecahan dari satu tahun); e = antilog natural; $N(\cdot)$ = fungsi densitas kumulatif dari $N(\cdot)$; dan dz (dihasilkan dari table distribusi normal).

Nilai *call option* yang dihasilkan oleh perhitungan model Black Scholes adalah nilai yang fair, sehingga jika nilai suatu opsi berbeda dengan nilai teoretis maka akan ada kemungkinan untuk mendapatkan laba arbitrase bebas risiko dengan cara mengambil posisi berlawanan terhadap saham yang dijadikan opsi. Misalnya ada *call option* yang diperdagangkan dengan nilai yang lebih tinggi dari nilai yang dihasilkan oleh model Black Scholes, maka seorang arbitror akan menjual *call option* tersebut dan kemudian membeli saham. Sebaliknya jika nilai *call option* lebih rendah dari nilai yang dihasilkan oleh model Black Scholes, maka investor dapat membeli *call option* dan menjual sejumlah saham yang dijadikan opsi.

Contoh Kasus Penilaian Call Option dengan MBS:

Diketahui harga pasar saham SMCB sekarang Rp50/lembar, exercise price call Rp45/lembar, expiration date 3 bulan, tingkat bunga bebas risiko 5% dan volatilitas harga saham (standar deviasi) 0,30. Berdasarkan data tersebut hitung harga *call option* dengan model Black Scholes.

Penyelesaian Kasus Penilaian Call Option dengan MBS:

1). Mencari nilai d_1 dan d_2 :

$$d_1 = \frac{\ln(P_0/E) + (R + 0,5\sigma^2)T}{\sigma\sqrt{T}}$$

$$= \frac{\ln(50/45) + 0,05 + 0,5(0,30)^2}{0,30} \times 0,25$$

$$= \frac{0,10536 + [(0,05 \times 0,045) \times 0,25]}{0,15}$$

$$= \frac{0,10536 + 0,02375}{0,15}$$

$$= 0,86073$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T}$$

$$= 0,86073 - 0,15$$

$$= 0,71073$$

2). Dari table distribusi normal didapatkan nilai:

$$N(d_1) = N(0,86073) = 0,8052$$

$$N(d_2) = N(0,71073) = 0,7613$$

3). Menentukan harga *call option*:

$$V_c = N(d_1)P_0 - \frac{E}{e^{RT}} N(d_2)$$

$$= (0,8052 \times 50) - (45 / e^{0,05 \times 0,25} \times 0,7613)$$

$$= 40,26 - 33,83 = 6,43$$

Dari perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa berdasarkan metode Black-Scholes harga *call option* saham SMCB (contoh penilaian *call option* dengan MBS pada kasus satu) adalah sebesar Rp 6,43.

Untuk penilaian *put option* dengan model Black-Scholes dapat menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$P_p = P \left[N(-d_1) - \frac{E}{P} N(-d_2) \right] e^{-rT}$$

dengan:

$$d_1 = \frac{\ln(P/E) + (R + 0,5\sigma^2)T}{\sigma\sqrt{T}}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T}$$

dimana: P_p = nilai *put option*; P = harga pasar kini saham yang bersangkutan; E = *exercise price put option*; R = tingkat bunga bebas risiko jangka pendek; $\ln(P/E)$ = log natural dari (P/E) ; σ = standar deviasi rate of return dari saham yang bersangkutan; T :: sisa waktu sebelum jatuh tempo (ditunjukkan sebagai pecahan dari satu tahun); e = antilog natural; $N(\cdot)$ = fungsi densitas kumulatif dari $-d_1$ dan $-d_2$ (dihasilkan dari table distribusi normal).

8.5.2. Penilaian Harga Opsi Model Binomial

Binomial Option Pricing Model (BOPM) dapat digunakan untuk mengestimasi nilai wajar suatu opsi beli atau opsi jual (*call option* atau *put option*). Nilai wajar opsi berdasarkan asumsi bahwa asset yang bersangkutan akan mencapai satu dari dua kemungkinan harga yang diketahui pada akhir tiap periode, dengan diketahuinya harga pada awal periode. Dengan demikian model ini dinamakan binomial karena hanya ada dua kemungkinan yang menunjukkan harga pada saat berakhir.

Model binomial paling baik jika digunakan untuk opsi Eropa. Bagaimana penggunaan model binomial untuk menilai harga wajar opsi beli (*call option*) dapat dijelaskan di bawah ini sebagai berikut:

- a. Menentukan nilai investasi: saham, obligasi bebas risiko dan opsi beli (*call*).
- b. Binomialnya adalah dua kemungkinan harga saham yang akan terjadi di masa depan: 1). Harga saham mungkin naik (tahap *tinggi*); 2). Harga saham mungkin turun (tahap *turun*).
- c. Menentukan portofolio tiruan (komposisinya portofolio tiruan adalah saham dan obligasi baik untuk harga naik maupun harga turun).

- d. Menentukan nilai portofolio tiruan saham dan obligasi, dan cara mengeliminasi dari portofolio tiruan pada saat harga naik dan harga turun.
- e. Menentukan nilai wajar opsi beli (call option) dengan rumus:

$$V_{ca} = N_s P_s + N_b P_b$$

dimana; V_{ca} = nilai wajar opsi beli; N_s = nilai portofolio saham; N_b = nilai portofolio obligasi bebas risiko; P_s dan P_b = harga saham dan harga obligasi yang diperlukan untuk pembayaran opsi.

contoh pengaplikasian penitaaian BOPM untuk call option:

Saham PT. Semen Cibirong Tbk (SMCB) saat ini dijual dengan harga Rp5011/embar. Satu tahun lagi saham SMCB mungkin akan bernilai Rp6011/embar atau Rp400embar. Tingkat bunga obligasi bebas risiko 6% untuk 1 tahun. Berdasarkan BOPM berapakah nilai wajar opsi beli pada 1 tahun dengan exercise price saham Rp5011/embar?

Penyelesaian contoh diatas:

- 1). Nilai investasi dan binomial harga:

| Sekuitas | Pembayaran Saat Harga Naik | Pembayaran Saat Harga Turun | Harga Kini |
|----------|----------------------------|-----------------------------|------------|
| Saham | Rp 60 | Rp 40 | Rp 50 |
| Obligasi | Rp 53 | Rp 53 | Rp 50 |
| Call | Rp 10 | 0 | ? |

- 2). Portofolio tiruan pada saat:

Harga naik : $Rp 60 N_s + Rp 53 N_b = Rp 10$

Harga turun : $Rp 40 N_s + Rp 53 N_b = 0$

- 3). Menentukan nilai N_s dan N_b dengan eliminasi:

Harga naik : $Rp 60 N_s + Rp 53 N_b = Rp 10$

Harga turun : $Rp 40 N_s + Rp 53 N_b = 0$

$$Rp 20 N_s + 0 = Rp 10$$

$$N_s = 0,5$$

Nilai N_s diketahui 0,5 maka nilai N_b adalah:

$$Rp 40 N_s + Rp 53 N_b = 0 \implies Rp 40 (0,5) + Rp 53 N_b = 0$$

$$Rp 20 + Rp 53 N_b = 0$$

$$N_b = -0,37736$$

- 4). Maka nilai wajar call option dengan BOPM adalah:

$$\begin{aligned} V_{ca} &= N_s P_s + N_b P_b \\ &= (0,5 \times Rp 50) + (-0,37736 \times Rp 50) \\ &= Rp 25 - Rp 18,868 = Rp 6,132 \end{aligned}$$

5). Apabila *call* dijual *overpricing* dari nilai wajar BOPM maka investor akan membeli arus tunai menguntungkan, sebaliknya jika *call* dijual *underpricing* dari nilai wajar BOPM maka arus tunai investasi rugi.

Baqlmana penggunaan model binomial untuk menilai harga wajar opsi jual (*put option*) dapat dijelaskan dengan iajan sebagai berikut:

- Menentukan nilai investasi saham, obligasi bebas risiko dan opsi jual (*put*).
- Binomialnya ada dua kemungkinan harga saham yang akan terjadi di masa depan: 1). Harga saham mungkin naik (tahap tinggi); 2). Harga saham mungkin turun (tahap turun).
- Menentukan portofolio tiruan (komposisinya portofolio tiruan adalah saham dan obligasi baik untuk harga naik maupun harga turun).
- Mencari nilai portofolio tiruan saham dan obligasi, dengan cara mengeliminasi dari portofolio tiruan pada saat harga naik dan harga turun.
- Menentukan nilai wajar opsi beli (*put option*) dengan rumus:

$$V_{po} = N_s P_s + N_b P_b$$

dimana: $V_{..}$ = nilai wajar opsi beli; N_s = nilai portofolio saham; N_b = nilai portofolio obligasi bebas risiko; P_s dan P_b = harga saham dan harga obligasi yang diperlukan untuk pembayaran ops

Contoh ponaplikasian penilaian BOPM untuk *put option*:

Saham PT. Semen Cibinooq Tbk (SMCB) saat ini dijual dengan harga Rp501 lembar. Satu tahun lagi saham SMCB mungkin akan bernilai Rp601 lembar atau Rp401 lembar. Tingkat bunga obligasi bebas risiko 6% untuk 1 tahun. Berdasarkan BOPM berapakah nilai wajar opsi jual pada 1 tahun dengan *exercise price* saham Rp50/lembar?

Penyelesaian contoh diatas:

1). Nilai Investasi dan binomial harga:

| Sekuritas | Pembayaran Saat Harga Naik | Pembayaran Saat Harga Turun | Harga Kini |
|-----------|----------------------------|-----------------------------|------------|
| Saham | Rp 60 | Rp 40 | Rp 50 |
| Obligasi | Rp 53 | Rp 53 | Rp 50 |
| Put | 0 | Rp 10 | ? |

2). Portofolio tiruan pada saat:

Harga naik : $Rp 60 N_s + Rp 53 N_b = 0$

Harga turun : $Rp 40 N_s + Rp 53 N_b = Rp 10$

3). Menentukan nilai N_s dan N_b dengan eliminasi:

Harga naik : $Rp60 N_t + Rp53 N_0 = 0$

Harga turun : $Rp40 N_t + Rp53 N_0 = Rp10$

$$Rp20N_t + 0 = -Rp10$$

$$N_t = -0,5$$

Nilai N_t diketahui 0,5 maka dengan mensubstitusikan salah satu persamaan portofolio tiruan akan diketahui besarnya nilai N_0 adalah:

$$Rp60 N_t + Rp53 N_0 = 0 \quad Rp60 (-0,5) + Rp53 N_0 = 0$$

$$-Rp30 + Rp53 N_0 = 0$$

$$N_0 = 0,56604$$

4). Maka nilai wajar *put option* dengan OPOM adalah:

$$\begin{aligned} V_{po} &= N_t P_t + N_0 P_0 \\ &= (0,5 \times Rp50) + (0,56604 \times Rp50) \\ &= -Rp25 + Rp28,302 = Rp 3,302 \end{aligned}$$

5). Apabila *put* dijual *overpricing* (diatas harga) dari nilai wajar BOPM maka investor akan memiliki arus tunai menguntungkan, sebaliknya jika *put* dijual *underpricing* (di bawah harga) dari nilai wajar BOPM maka arus tunai investor akan merugikan.

Dari kasus BOPM untuk *call* dan *put* menunjukkan bahwa apabila nilai N_t atau N_0 positif berarti investor dalam posisi membeli, sebaliknya jika nilai N_t atau N_0 negatif berarti investor dalam posisi menjual.

8.6. Opsi Indeks Dan Asuransi Portofolio

8.6.1. Opsi Indeks

Suatu opsi indeks didasarkan pada tingkat Indeks harga saham sehingga memungkinkan investor untuk mengambil posisi di pasar yang dicerminkan oleh indeks. Beberapa indeks didesain untuk mencerminkan gerakan di pasar saham yang ditafsirkan dengan luas (secara umum). Dan Indeks khusus lainnya ditujukan untuk menangkap perubahan penguasaan suatu industri atau sektor tertentu.

Kontrak opsi indeks tidak dinyatakan dalam jumlah saham, tetapi besarnya kontrak ditentukan dengan mengalikan tingkat indeks dengan *multiplier* yang ditentukan oleh bursa yang opsinya ditransaksikan. Premi (harga) opsi indeks dikalikan dengan *multiplier* yang sesuai mengindikasikan jumlah total yang dibayar.

8.6.2. Asuransi Portofolio

Apabila investor memiliki portofolio yang sangat terdiversifikasi maka investor dapat mengambil manfaat dari perlindungan kerugian portofolio dengan jalan:

- Membeli polis asuransi: investor membuat perjanjian (kontrak) dengan perusahaan asuransi terkait dengan kerugian nilai opsi untuk suatu periode waktu tertentu.

- b. Membeli *protective put*: pembelian *put* memberi perlindungan dari penurunan nilai portofolio. Pada prakteknya Indeks saham mungkin tidak berfluktuasi dekat dengan portofolio investor, maka pembelian *put* atas indeks saham mungkin memberikan asuransi yang tidak sempurna.
- c. Menciptakan *put sintesis*: diciptakan dengan memiliki asset yang bersangkutan dan asset bebas risiko dalam jumlah relatif yang bervariasi dengan harga pasar asset yang bersangkutan.

Pertanyaan

1. Gatra telah menjual 100 lembar *naked call option* pada bulan April Rp55/lembar atas saham SMCB. Jika *exercise price call option* Rp50/lembar dengan premi Rp2,5/lembar. Berapakah besarnya MR yang harus didepositokan Gatra dari penjualan *naked call option* tersebut?
2. Gatra telah menjual 100 lembar *naked call option* pada bulan April Rp65/lembar atas saham SMCB. Jika *exercise price call option* Rp50/lembar dengan premi Rp2,5/lembar. Berapakah besarnya MR yang harus didepositokan Gatra dari penjualan *naked call option* tersebut?
3. Gatra telah menjual 150 lembar *naked call option* pada bulan April Rp65/lembar atas saham SMCB. Jika *exercise price call option* Rp55/lembar dengan premi Rp3/lembar.

Berapakah besarnya MR yang harus didepositokan Gatra dari penjualan *naked call option* tersebut?

4. Gatra telah menjual 100 lembar *naked put option* pada bulan April Rp48/lembar atas saham SMCB. Jika *exercise price put option* Rp50/lembar dengan premi Rp2,5/lembar. Berapakah besarnya MR yang harus didepositokan Gatra dari penjualan *naked put option* tersebut?
 5. Gatra telah menjual 150 lembar *naked put option* pada bulan April Rp50/lembar atas saham SMCB. Jika *exercise price put option* Rp60/lembar dengan premi Rp3/lembar. Berapakah besarnya MR yang harus didepositokan Gatra dari penjualan *naked put option* tersebut?
 6. Gatra telah menjual 100 lembar *naked put option* pada bulan April Rp45/lembar atas saham SMCB. Jika *exercise price put option* Rp50/lembar dengan premi Rp2,5/lembar. Berapakah besarnya MR yang harus didepositokan Gatra dari penjualan *naked put option* tersebut?
7. Diketahui harga pasar saham SMCB sekarang Rp50/lembar, *exercise price call* Rp45/lembar, *expiration date* 3 bulan, tingkat bunga bebas risiko 5% dan volatilitas harga saham (standar deviasi) 0,30. Berdasarkan data tersebut hitung harga *call option* dengan model Black Scholes.
8. Diketahui harga pasar saham GDWU sekarang Rp40/lembar, *exercise price call* Rp30/lembar, *expiration date* 180 hari, tingkat bunga bebas risiko 6% dan volatilitas

harga saham (standar deviasi) 0,25. Berdasarkan data tersebut hitung harga *call option* dengan model Black Scholes.

9. Dengan informasi berikut ini hitung harga *Call option* model Black Scholes: harga pasar saham TMPD sekarang Rp5011/lembar, *exercise price call* Rp45/lembar, sisa usia opsi 153 hari, tingkat bunga bebas risiko 5% dan volatilitas harga saham (standar deviasi) 0,40.
10. Diketahui harga pasar saham SMCB sekarang Rp5011/lembar, *exercise price put* Rp55/lembar, *expiration date* 3 bulan, tingkat bunga bebas risiko 5% dan volatilitas harga saham (standar deviasi) 0,30. Berdasarkan data tersebut hitung harga *put option* dengan model Black Scholes.
11. Diketahui harga pasar saham SMCB sekarang Rp3511/lembar, *exercise price put* Rp4511/lembar, *expiration date* 3 bulan, tingkat bunga bebas risiko 5% dan volatilitas harga saham (standar deviasi) 0,40. Berdasarkan data tersebut hitung harga *put option* dengan model Black Scholes.
12. Diketahui harga pasar saham SMCB sekarang Rp50/lembar, *exercise price put* Rp65/lembar, sisa usia opsi 90 hari, tingkat bunga bebas risiko 10% dan volatilitas harga saham (standar deviasi) 0,30. Berdasarkan data tersebut hitung harga *put option* dengan model Black Scholes.

BAB IX EVALUASIKINEA PORTOFOLIO

91. Deskripsi

Evaluasi kinerja portofolio merupakan tahapan terakhir dari proses manajemen Investasi. Dimana evaluasi kinerja portofolio untuk mengetahui apakah kinerja portofolio yang telah dibentuk sudah mampu memenuhi tujuan investasi yang ingin dicapai Investor (mampu memberikan tingkat *return* yang relatif lebih tinggi dibanding *return* portofolio lainnya, sesuai dengan tingkat risiko yang ditanggung investor). Pertanyaan mendasar yang ingin dijawab pada tahap evaluasi kinerja portofolio adalah sejauh mana portofolio yang telah dibentuk mampu memberikan kinerja yang memuaskan investor (apakah *return* portofolio yang telah dibentuk mampu mengkompensasi tingkat risiko yang harus ditanggung Investor).

Dalam evaluasi kinerja portofolio terdapat dua tugas utama: (1) menentukan apakah kinerja superior atau inferior; (2) menentukan apakah kinerja disebabkan oleh keahlian atau keberuntungan. Untuk mengevaluasi kinerja portofolio ada beberapa faktor yang perlu diperhatikan, yaitu:

- a. tingkat risiko: evaluasi kinerja portofolio harus didasarkan pada ukuran yang bersifat *risk-*

adjusted, artinya bahwa pengukuran kine a portofolio tidak hanya dilihat dari besarnya *return* portofolio saja, tetapi juga harus memperhatikan besarnya risiko yang harus ditanggung untuk memperoleh *return* tersebut.

- b. Periode waktu: dalam mengevaluasi kine a portofolio perlu memperhatikan faktor waktu yang digunakan untuk memperoleh return, apakah masing-masing portofolio yang dievaluasi mempunyai waktu yang sama atau bertalian.
- c. Penggunaan tolok ukur *Cbechmarkl* vana sesuai dalam mengevaluasi kine a portofolio perlu adanya tolok ukur (membandingkan kine a portofolio dengan alternatif portofolio lain yang relevan).
- d. Tujuan Investasi: evaluasi kine a portofolio perlu memperhatikan tujuan investor, karena dengan tujuan yang berbeda dari investor akan mempengaruhi kine a portofolio. Misalnya jika satu investor menginginkan dana yang diinvestasikan cepat kembali, investor lain menginginkan dananya berkembang. Kedua investor dengan tujuan yang berbeda tersebut akan mempengaruhi portofolio yang dibentuk dan kine anya.

9.2. Mengukur *Return*

Apabila investor tidak melakukan penambahan atau pengurangan dana dari portofolio selama periode nvestasi, maka secara sederhana *return* portofolio dapat diukur dengan cara mencari selisih seluruh aliran kas portofolio yang diterima diakhir periode (nilai akhir portofolio) dengan nilai awal portofolio kemudian dibagi dengan nilai portofolio awal, dimana formula perhitungannya sebagai berikut

$$r = \frac{V_1 - V_0}{V_0}$$

dimana: r = *return* portofolio; V_1 = nilai akhir portofolio; V_0 = nilai awal portofolio.

Namun dalam kenyataannya selama periode investasi, Investor bisa saja melakukan penambahan atau penarikan dana dari portofolio yang telah dibentuknya. Untuk itu diperlukan metode pengukuran *return* portofolio yang lebih tepat, yang bisa mengakomodasi situasi tersebut. Metode penghitungan *return* untuk kondisi tersebut, antara lain dengan *dollar-weighted returns* (*return* dollar tertimbang) dan *time-weighted returns* (*return* waktu tertimbang).

Dollar-Weighted Returns (DWR)

DWR adalah *return* yang benar-benar diterima investor. Sesarnya DWR ditentukan oleh besarnya arus kas masuk dan keluar dalam investasi portofolio, akibat tambahan atau penarikan dana yang dilakukan Investor selama periode perhitungan *return* portofolio. Dimana seliap terjadi aliran kas masuk dan keluar selama periode pengukuran akan dihitung tingkat *return* portofolionya dan kemudian perhitungan tersebut digunakan untuk menentukan *compound rate of return* untuk keseturuhan periode pengukuran.

Metoda DWR dapat dihitung dengan mencari tingkat suku bunga yang menyebabkan nilai awal portofolio sama dengan semua aliran kas (masuk dan keluar) yang terjadi ditambah nilai akhir portofolio. Rumus untuk menghitung DWR adalah sebagai berikut:

$$VB_p = \sum_{t=1}^n \frac{D_t}{(1+r)^t} + \sum_{t=1}^m \frac{W_t}{(1+r)^t} + \frac{VE_p}{(1+r)^t}$$

dimana; VB_p = nilai awal portofolio; 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; VE_p = nilai akhir portofolio; r = tingkat suku bunga yang menyebabkan nilai awal portofolio sama dengan semua aliran kas ditambah nilai akhir portofolio.

Time-Weighted Returns (TWR)

TWR portofolio dapat dihitung jika ada arus tunal di antara awalan akhir periode. Metode ini menggunakan nilai pasar portofolio saat sebelum arus tunal terjadi. Disamping itu besarnya TWR tidak dipengaruhi oleh penambahan atau penarikan dana yang dilakukan oleh investor selama periode perhitungan *return* portofolio. TWR bisa diukur dengan membagi periode perhitungan *return* portofolio ke dalam subperiode. Setiap subperiode dihitung terlebih dahulu masing-masing *return* H_j , kemudian *return* dari keseluruhan periode perhitungan portofolio, dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$TWR = \{(1 + S_1) \times (1 + S_2) \times (1 + S_3) \times \dots \times (1 + S_n) - 1\}$$

dimana; S_1, S_2, S_3 sampai dengan S_n adalah *return* yang diperoleh dalam setiap subperiode perhitungan.

Perbandingan DWR dan TWR

Perbandingan metode DWR dan TWR dapat dijelaskan dengan persamaan dan perbedaan diantara keduanya:

Persamaannya adalah metode DWR dan TWR sama-sama dapat digunakan untuk menghitung *return* portofolio.

pebedaanwa adalah terletak pada pihak manakah yang paling sesuai menggunakan metoda DWR dan TWR dan apa yang akan dinilai? Dalam menghitung return portofolio ada dua pihak yang berkepentingan yaitu investor dan manajer investasi. Metoda DWR lebih sesuai digunakan oleh investor karena metode ini akan bisa menjawab pertanyaan (berapa besarkah return yang akan diterima investor?). Sedangkan metode TWR lebih tepat digunakan manajer investasi karena bisa menjawab pertanyaan (berapa besarkah return yang ditawarkan portofolio?).

9.3. Membandingkan Return yang Relevan

Dalam mengevaluasi kinerja portofolio perlu pula membandingkan, *return* yang diperoleh manajer investasi dengan *return* yang diperoleh klien (investor) jika memilih portofolio lain. Perbandingan kinerja portofolio didasarkan pada *return* relatif, bukan alas dasar *return* absolut. Untuk menyebut kinerja portofolio *superior* atau *inferior*, diperlukan portofolio pembandingan atau tolok ukur portofolio (*benchmark* portofolio). Sebagai contoh, jika klien diberitahu manajer investasi bahwa portofolionya yang terdiversifikasi dengan risiko rata-rata, memberi *return* 25%, apakah angka ini menunjukkan kinerja yang *superior* atau *inferior*? Jika indeks pasar naik 15% maka *return* portofolionya

termasuk *superior*, namun jika indeks pasar naik 30% maka *return* portofolio yang didapat manajer investasi tergolong *inferior*.

Dalam memilih tolok ukur, investor harus yakin bahwa portofolio tersebut relevan, *feasible* dan diketahui sebelumnya, artinya tolok ukur harus merepresentasikan portofolio alternatif yang mungkin dipilih sebagai investasi bukannya portofolio yang dievaluasi. Tolok ukur seharusnya mencerminkan tujuan investor, jadi jika tujuannya adalah memperoleh *return* yang *superior* dengan investasi di saham kecil maka tolok ukurnya harus tepat. Walaupun *return* merupakan aspek kunci dari kinerja, tetapi harus pula memperhitungkan pengaruh risiko atas portofolio. Pilihan tolok ukur portofolio mungkin dibatasi untuk portofolio yang memiliki tingkat risiko yang sama, yang memungkinkan untuk melakukan perbandingan *return* secara langsung.

9.4. Ukuran Kinerja yang Disesuaikan dengan Risiko

Setelah mengukur return portofolio selama periode investasi tertentu, langkah berikutnya perlu pula melakukan estimasi tingkat risiko selama periode investasi. Terdapat dua jenis risiko yang dapat diestimasi:

- a. Risiko portofolio pasar atau risiko sistematis, yang diukur dengan nilai beta (β). Untuk mengukurnya digunakan rumus sebagai berikut:

$$\beta_p = \frac{\sum_{t=1}^T (r_{pt} - \bar{r}_p)(r_{Mt} - \bar{r}_M)}{\sum_{t=1}^T (r_{Mt} - \bar{r}_M)^2}$$

dimana; β_p = beta portofolio; r_{Mt} = return pasar untuk periode t; r_{pt} = return portofolio untuk periode t.

- b. Risiko total portofolio atau risiko tidak sistematis (istilah-istilah lain: risiko perusahaan, risiko unik), yang diukur dengan standard deviasi (σ). Untuk mengukurnya digunakan rumus sebagai berikut:

$$\sigma_p = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^T (r_{pt} - \bar{r}_p)^2}{T-1}}$$

dimana; T = jumlah waktu return portofolio dari t-1 sampai dengan t-n; r_{pt} = return portofolio periode t; \bar{r}_p = rata-rata return portofolio, dimana untuk menghitungnya digunakan rumus:

$$\bar{r}_p = \frac{\sum_{t=1}^T r_{pt}}{T}$$

Masalah kunci terkait dengan risiko adalah penentuan dampak portofolio pada tingkat risiko keseluruhan klien. Jika klien memiliki banyak asset lain, maka risiko pasar portofolio merupakan ukuran risiko yang relevan. Jika portofolio satu-satunya asset klien, maka risiko total adalah ukuran risiko yang relevan. Evaluasi kinerja yang disesuaikan risiko biasanya didasarkan pada salah satu dan kedua risiko tersebut diatas (risiko pasar atau risiko total).

Reward-to-Volatility Ratio (RVOL)

RVOL adalah ukuran kinerja yang disesuaikan risiko dengan menggunakan Security Market Line (SML) *ex post* untuk membentuk tolok ukur evaluasi kinerja. Ukuran kinerja ini kadang disebut Treynor ratio, karena dikembangkan oleh Jack L. Treynor. Asumsi yang digunakan oleh Treynor adalah bahwa portofolio sudah terdiversifikasi dengan baik sehingga risiko yang dianggap relevan adalah risiko sistematis (beta).

RVOL portofolio dapat dititung dengan menggunakan rumus sebagai berikut



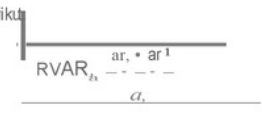
dimana; ar_t = rata-rata *return* portofolio selama periode investasi; ar_1 = tingkat *return* bebas risiko selama periode investasi; β_p = *beta* portofolio.

Diatas telah disebutkan bahwa tolok ukur untuk membandingkan dengan kinerja portofolio adalah SML *ex post*. Jika $RVOL$ diatas SML *ex post*, mengindikasikan keunggulan atas pasar, sebaliknya jika $RVOL$ dibawah SML *ex post*, mengindikasikan kinerjanya tidak sebaik pasar. Dan semakin besar *slope* garis atau semakin besar $RVOL$ berarti kinerja portofolio akan relatif lebih baik dibanding $RVOL$ yang lebih kecil.

The Sharpe Ratio

Rasio Sharpe atau biasa disebut dengan *Reward-to-Variability Ratio* (RVAR) adalah ukuran kinerja yang disesuaikan risiko dengan menggunakan *Capital Market Line* (CML) *ex post* untuk membentuk tolok ukur evaluasi kinerja. Ukuran kinerja dengan rasio Sharpe dikembangkan oleh William Sharpe, dimana rasio ini mengukur *return* relatif terhadap risiko total portofolio, sehingga risiko yang dianggap relevan

adalah risiko total (standard deviasi). RVAR portofolio dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut



dimana; ar_t = rata-rata *return* portofolio selama periode investasi; ar_1 = tingkat *return* bebas risiko selama periode investasi; α_p = standard deviasi portofolio.

Diatas telah disebutkan bahwa tolok ukur untuk membandingkan dengan kinerja portofolio adalah CML *ex post*. Jika $RVAR$ diatas CML *ex post*, mengindikasikan keunggulan atas pasar, sebaliknya jika $RVAR$ dibawah CML *ex post*, mengindikasikan kinerjanya tidak sebaik pasar. Dan semakin besar *slope* garis atau semakin besar $RVAR$ berarti kinerja portofolio akan relatif lebih baik dibanding $RVAR$ yang lebih kecil.

Apabila dua ukuran kinerja yang disesuaikan risiko tersebut diatas dibandingkan, akan memberikan informasi peringkat kinerja portofolio yang beredar. Berdasarkan kondisi tersebut maka akan timbul pertanyaan, rasio ukuran kinerja manakah yang sebaiknya dipakai? Jawabannya terletak pada identifikasi ukuran risiko yang tepat bagi investor. Jika investor memiliki banyak asset, maka *bela* adalah

ukuran risiko yang relevan dan kinerja seharusnya didasarkan pada RVOLp. Namun jika Investor memiliki sedikit asset lain, maka standard deviasi adalah ukuran yang relevan dan kinerja seharusnya didasarkan pada RVARp.

9.5. Evaluasi Kinerja Portofolio Obligasi

Kinerja portofolio obligasi dan sekuritas penghasilannya tetap. Saya sering devaluasi dengan membandingkan antara total return obligasi (pembayaran kupon ditambah *capital gain* atau *capital loss*) dengan indeks yang mewakili kelas sekuritas yang sebanding untuk satu periode investasi. Jadi dalam evaluasi kinerja portofolio obligasi dapat dilakukan dengan melakukan perbandingan return obligasi dengan tolok ukur yang sesuai atau **banding**.

Evaluasi kinerja portofolio obligasi pembandingnya sebagai berikut:

- a. Jika portofolio diinvestasikan pada obligasi perusahaan berperingkat, maka akan dibandingkan dengan Indeks obligasi perusahaan berperingkat.
- b. Jika portofolio diinvestasikan pada obligasi perusahaan berjaminan, maka akan dibandingkan dengan indeks obligasi perusahaan berjaminan.

- c. Jika portofolio diinvestasikan pada *junk bond*, maka akan dibandingkan dengan Indeks *high yield*.

Pertanyaan

1. Jika di awal tahun, portofolio Gatra bernilai \$4.000 dan nilai pasar portofolio diakhir tahun \$4.500, berapakah besarnya *return portofolio Gatra*?
2. Di awal tahun, portofolio investor memiliki nilai pasar \$100.000, dan sesaat sebelum akhir tahun investor menarik dananya \$5.000, berapakah besarnya *return portofolio investor* berdasarkan metode *dollar-weighted return*, jika nilai portofolio di akhir tahun sebesar \$103.000?
3. Suatu portofolio yang diamati selama 3 tahun terdiri dari 3 subperiode aliran kas, yang masing-masing subperiode memberikan *return* sebesar 6%, 7% dan 8%. Berdasarkan metode *time-weighted returns* berapakah *return portofolio* tersebut?
4. Terdapat empat jenis portofolio (A, B, C, dan D) selama periode tahun 1997-2002 masing-masing mempunyai rata-rata *return*, standar deviasi dan *beta* sebagai berikut

| Portofolio | Rata-rata Return | Standar Deviasi | Beta |
|------------|------------------|-----------------|------|
| A | 10% | 18% | 0,5 |
| B | 12% | 9% | 0,9 |
| C | 13% | 14% | 0,7 |
| D | 15% | 12% | 0,6 |

Apabila rata-rata tingkat return bebas risiko selama periode tersebut sebesar 8%, evaluasilah kinerja masing-masing portofolio dan berikan peringkat berdasarkan metoda:

- a. *The Reward-to-Volatility Ratio* (RVOL)
- b. *The Sharpe Ratio* atau *Reward-to-Volatility Ratio* (RVAR)

BAB X
PENGUJIAN EFISIENSI PASAR MODAL
PADA EVENT STUDY

101. Deskripsi

Sebagian besar penelitian yang menggunakan metode *event study* (studi peristiwa) dilakukan terkait langsung dengan aktivitas ekonomi atau bisnis. Namun beberapa *event study* akhir-akhir ini mengamati reaksi pasar modal dengan menggunakan *event* diluar ekonomi. Penelitian *event study* umumnya berkaitan dengan seberapa cepat suatu informasi yang masuk ke pasar dapat tercermin pada harga saham. Kecepatan reaksi harga saham terhadap suatu kejadian menggambarkan tingkat efisiensi suatu pasar. Semakin efisien suatu pasar, maka semakin cepat pula informasi tersebut terrefleksi dalam harga saham. *Event study* merupakan studi yang mempelajari reaksi pasar terhadap suatu peristiwa (*event*) yang informasinya dipublikasikan sebagai suatu pengumuman (Jogiyanto, 2000). Jika pengumuman mengandung informasi, maka pasar diharapkan akan bereaksi pada waktu pengumuman tersebut diterima oleh pasar. Reaksi pasar ditunjukkan dengan adanya perubahan harga sekuritas di pasar modal. Reaksi ini dapat diukur dengan menggunakan pendapatan sebagai nilai perubahan harga atau dengan menggunakan *abnormal return*.

Studi peristiwa merupakan investigasi empiris terhadap hubungan antara harga sekuritas dan peristiwa ekonomi (Strong, 1992: 533). Studi peristiwa adalah penyelidikan empiris terhadap hubungan antara harga-harga sekuritas dengan kejadian-kejadian ekonomi (Brown dan Wame, 1985: 3).

Studi peristiwa bertujuan untuk mengukur hubungan antara suatu peristiwa yang mempengaruhi nilai pasar harga dan pendapatan dari surat berharga tersebut (Kritzman, 1994:17) dan menaksir apakah ada abnormal atau *excess return* yang diperoleh pemegang saham dari adanya peristiwa tertentu, seperti pengumuman laba, pengumuman *merger*, *stock split* (Peterson, 1989: 36).

Studi peristiwa mempunyai sejarah yang panjang. Penelitian tentang studi peristiwa pertama kali dilakukan oleh James Dolley pada tahun 1933, yang menguji pengaruh stock splits terhadap kekayaan pemegang saham, yang kemudian diikuti oleh Myers dan Bakay (1948), Barker (1956), Ashley (1962), dan Fama et al. (1969) dengan metodologi yang semakin disempurnakan (Mackinlay, 1997:14).

Dalam penelitian akuntansi dan keuangan, studi peristiwa telah diaplikasikan pada berbagai peristiwa, seperti merger dan akuisisi, pengumuman laba, masalah utang atau modal baru, dan pengumuman

variabel-variabel makro ekonomi seperti defisit perdagangan (Mackinlay, 1997:13). Penelitian yang menggunakan peristiwa pemecahan saham pertama kali dilakukan oleh Fama, Fischer, Jensen, dan Roll (1969) yang meneliti 940 pemecahan saham yang terdaftar di New York Stock Exchange pada periode antara tahun

1927-1959, hasil penelitian menunjukkan bahwa ada *abnormal return* pada periode sebelum pengumuman pemecahan saham, namun tidak ditemukan *abnormal return* pada hari pengumuman dan periode setelah pengumuman.

Penelitian yang menggunakan peristiwa pengumuman deviden juga dilakukan oleh banyak peneliti, seperti Watts (1974), Gonedes (1976), Aharony dan Swari (1980), Woolridge (1982), Asquith dan Mullins (1983), Healy dan Palepu (1988), Kane et al (1988), Chang dan Chen (1991), dan Eddy dan Seifert (1992). Dari semua penelitian hasilnya menunjukkan bahwa pasar bereaksi atas adanya pengumuman deviden (Jogiyanto, 1998).

Walaupun studi peristiwa memiliki jangkauan yang luas, namun sebagian besar dari penelitian-penelitian yang ada hanya meneliti hubungan antara harga saham dengan peristiwa ekonomi, baru pada sekitar dua dekade terakhir ini banyak dilakukan studi peristiwa

terhadap peristiwa-peristiwa diluar masalah-masalah ekonomi (Asridan Setiawan, 1998).

Penelitian tentang studi peristiwa yang mengambil peristiwa diluar masalah ekonomi telah dilakukan oleh beberapa peneliti, seperti hasil penelitian Mansur, Cochran dan Froiro (1989) tentang reaksi pasar modal terhadap saham-saham penerbangan Amerika Serikat terhadap peristiwa pelarangan terbang pesawat-pesawat DC-10 yang menggunakan periode peristiwa selama 30 hari bursa dengan tanggal peristiwa 6 Juni 1979 menunjukkan bahwa terjadi return abnormal pada saham-saham perusahaan penerbangan yang menggunakan pesawat-pesawat DC-10 di New York Stock Exchange yang diindikasikan oleh turunnya return yang diperoleh investor.

Kalra, Henderson Jr. dan Raines (1993) menjadikan peristiwa bomnya reaktor nuklir di Chernobyl, Rusia sebagai studi peristiwa untuk melihat reaksi yang terjadi pada New York Stock Exchange atas peristiwa diluar peristiwa ekonomi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi reaksi harga yang negatif (event tergotong bad news) bagi saham-saham perusahaan Amerika Serikat di New York Stock Exchange yang menggunakan tenaga nuklir sebagai sumber energi dalam proses produksinya.

Mundurinya Perdana Menteri Jepang, Noboru Takeshita adalah peristiwa yang digunakan oleh Asridan dan Surya Ijaya (1996) dalam penelitiannya untuk melihat pergerakan harga-harga saham emen Amerika Serikat di New York Stock Exchange yang mempunyai cabang di Jepang. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa ada return abnormal yang signifikan sejalan dengan berita perkembangan peristiwa itu, pada hari kedua dan sejak hari ketujuh setelah tanggal peristiwa.

Penelitian sejenis dilakukan oleh Asridan Setiawan (1998) yang mengambil peristiwa perebutan kantor pusat salah satu perusahaan polilik di Indonesia yang dikenal dengan peristiwa 27 Juli 1996. Dengan menggunakan 37 saham perusahaan yang terdaftar di BEJ, penelitian ini menggunakan dua metoda analisis. Pertama menggunakan metodologi studi peristiwa untuk menganalisis reaksi pasar terhadap informasi tersebut melalui parameter return abnormal yang diterima para investor selama periode waktu peristiwa yang diamati. Melalui studi peristiwa didapatkan return abnormal yang signifikan pada dua hari pengamatan. Kedua, menggunakan pendekatan uji perbedaan mean sebelum dan sesudah peristiwa untuk melihat adanya perbedaan signifikan yang disebabkan oleh peristiwa tersebut. Hasil penelitian menunjukkan reaksi negatif (berupa terjadinya

negative abnormal return yang signifikan). Namun dalam waktu yang tidak begitu lama (tiga hari) terjadi *rebound* pada *abnormal return* menjadi positif sebagai reaksi atas pernyataan pemerintah bahwa kerusakan telah terkontrol dan jaminan akan kestabilan politik.

Penelitian yang menggunakan analisis aktivitas volume perdagangan, dilakukan oleh Asri dan Setiawan (1998), Alim dan Na'im (1999) serta Bandi dan Na'im (1999). Hasilnya menunjukkan bahwa terjadi perbedaan yang signifikan antara aktivitas volume perdagangan mean saham sebelum dan sesudah peristiwa.

10.2. Informasi dan Efisiensi Pasar Modal

3 Informasi atau fakta material adalah informasi atau fakta penting dan relevan mengenai peristiwa atau fakta yang dapat mempengaruhi harga efek pada bursa efek dan atau keputusan pemodal, atau pemodal, atau pihak lain yang berkepentingan atas informasi atau fakta tersebut (Undang-undang Pasar Modal No. 8 Tahun 1995).

Bagaimana suatu pasar bereaksi terhadap suatu informasi untuk mencapai harga keseimbangan yang baru merupakan hal yang penting. Jika pasar bereaksi dengan cepat dan akurat untuk mencapai harga keseimbangan baru yang sepenuhnya mencerminkan informasi yang tersedia, maka kondisi pasar seperti ini

disebut dengan pasar efisien (Joglyanto, 2000). Pasar yang efisien adalah pasar dimana harga semua sekuritas yang diperdagangkan telah mencerminkan semua informasi yang tersedia (Tandelilin, 2001). Informasi yang tersedia bisa meliputi semua informasi di masa lalu, maupun informasi saat ini, serta informasi yang bersifat sebagai pendahuluan operasional yang beredar di pasar yang bisa mempengaruhi perubahan harga.

10.3. Pencapaian Kondisi Efisiensi Pasar Modal

Terdapat 2 mekanisme, dimana efisiensi pasar modal dapat dicapai (Foster, 1986), yaitu:

1. *The Competitive Activities of Securities Analysis*

Masing-masing analis sekuritas berusaha untuk menemukan *mispricing* terhadap harga sekuritas dan menggunakannya untuk memperoleh keuntungan di atas normal. Banyaknya analis pasar modal yang melakukan pengujian terhadap informasi yang sama menyebabkan informasi-informasi yang relevan tersebut akan cepat tercermin pada harga saham. Oleh karena itu efisiensi pasar modal kemungkinan besar terjadi pada saham yang dianalisis oleh banyak analis dan kemungkinan kecil terjadi pada

saham-saham yang dianalisis oleh sedikit analis.

2. *The Law of the Large Number*

Dalam melakukan estimasi para analis tidak lepas dari melakukan kesalahan. Apabila kesalahan yang dilakukan tersebut independen antar analis individual, maka hasil estimasi dan para analis tersebut akan berbeda-beda. Semakin besar jumlah analis individual dalam estimasi harga, akan menghasilkan suatu pasar yang efisien.

10.4. Bentuk-bentuk Efisiensi Pasar Modal

Bentuk efisien pasar dapat ditinjau dari segi ketersediaan informasinya saja atau dapat dilihat tidak hanya dari ketersediaan informasi, tetapi juga dilihat dari kecanggihan pelaku pasar dalam pengambilan keputusan berdasarkan analisis dari informasi yang tersedia. Pasar efisien yang ditinjau dari sudut informasi saja disebut dengan efisiensi pasar secara informasi (*informationally efficient market*). Pasar efisien yang ditinjau dari sudut kecanggihan pelaku pasar dalam mengambil keputusan berdasarkan informasi yang tersedia disebut dengan efisiensi pasar secara keputusan (*decisionally efficient market*), (Joglyanto, 2000).

ISO

Terdapat 3 bentuk efisiensi pasar modal (Fama, 1970), yaitu:

1. Efisiensi pasar bentuk lemah (*weak form*)

Pasar dikatakan efisien dalam bentuk lemah jika harga-harga dari sekuritas mencerminkan semua informasi yang ada pada catatan harga di waktu lalu. Dalam keadaan ini investor tidak dapat memperoleh tingkat keuntungan di atas normal dengan menggunakan *trading rule* yang didasarkan atas informasi di waktu lalu.

2. Efisiensi pasar bentuk setengah kuat (*semi-strong form*)

Pasar berada dalam keadaan dimana harga-harga sekuritas bukan hanya mencerminkan informasi historis akan tetapi sudah mencerminkan semua informasi yang dipublikasikan. Di sini investor tidak bisa memperoleh tingkat keuntungan di atas normal dengan memanfaatkan *public information*.

3. Efisiensi pasar bentuk kuat (*strong form*)

Efisiensi pasar bentuk kuat terjadi jika harga sekuritas tidak hanya mencerminkan semua informasi yang dipublikasikan tetapi juga informasi yang diperoleh dari analisis fundamental dan kondisi perekonomian. Dengan kata lain harga yang terjadi sudah mencerminkan seluruh

181

informasi yang sudah dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan.

10.S. Model Analisis *Event Study*

Model analisis yang digunakan dalam *event study* adalah mengujikan kandungan informasi suatu peristiwa terhadap perubahan pendapatan (return) saham. Oleh sebab itu analisisnya akan didasarkan pada ada tidaknya *abnormal return* selama periode pengamatan. *Abnormal return* dicari dengan rumus : $AR = R_{it} - E(R_{it})$ dimana : R_{it} adalah *actual return* atau pendapatan sesungguhnya untuk saham i pada hari ke- t ; $E(R_{it})$ adalah *expected return* atau pendapatan yang diharapkan untuk saham i pada hari ke- t . *Actual return* adalah return yang terjadi pada waktu ke- t yang merupakan selisih harga sekarang relatif terhadap harga sebelumnya atau dapat dihitung dengan rumus : $R_{it} = \frac{P_{it} - P_{i,t-1}}{P_{i,t-1}}$ dimana P_{it} adalah harga saham i pada hari ke- t ; $P_{i,t-1}$ adalah harga saham i pada hari $t-1$ (satu hari sebelumnya). *Expected return* merupakan pendapatan yang harus diestimasi. Untuk menghitung *expected return* dalam penelitian ini menggunakan model disesuaikan rata-rata (*mean-adjusted model*) ini didasarkan bahwa pendapatan yang diharapkan bernilai konstan yang sama dengan rata-rata penda-

patan sesungguhnya sebelumnya selama periode pengamatan atau dapat dihitung dengan rumus :

$$E(R_{it}) = \frac{1}{T} \sum_{j=t_1}^{t_2} R_{ij}$$

dimana : $E(R_{it})$ adalah pendapatan yang diharapkan untuk saham i pada periode peristiwa ke- t ; R_{ij} adalah pendapatan yang sesungguhnya saham i pada periode estimasi ke- j ; T adalah lamanya periode estimasi, yaitu dari t_1 sampai dengan t_2 .

Setelah besarnya *actual return* dan *expected return* saham perusahaan diketahui, maka akan bisa diketahui besarnya *abnormal return*. Jika *actual return* lebih besar dari *expected return* maka saham perusahaan mempunyai *abnormal return* positif dan sebaliknya jika *actual return* lebih kecil dibandingkan *expected return* maka saham perusahaan mempunyai *abnormal return* negatif. Berdasarkan hasil *abnormal return* tersebut dapat diketahui apakah peristiwa serangan teroris mempunyai kandungan informasi yang signifikan atau tidak dan apakah peristiwa tersebut dampaknya positif atau negatif.

Berikut ini akan disajikan tahap-tahap analisis *event study*:

1. Menghitung Abnormal Return

Dihitung dengan mengurangi return saham yang sebenarnya terjadi dengan return yang diharapkan. Untuk menghitung abnormal return tersebut dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menghitung Return Sesungguhnya tiap-tiap Saham dengan formula :

$$R_{i,t} - P_{i,t-1} / P_{i,t-1}$$

dimana: $R_{i,t}$ = Return sesungguhnya Saham i hari ke t ; $P_{i,t-1}$ = Harga Saham i hari ke $t-1$; $P_{i,t}$ = Harga Saham i hari ke t

- b. Menghitung Return Ekspektasi

Untuk mengestimasi return ekspektasi bisa menggunakan model estimasi *mean adjusted model*, *market model* dan *market adjusted*.

- c. Menghitung Return Abnormal dengan formula :

$$RTN_i = R_{i,t} - E(R_{i,t})$$

dimana : RTN_i = Return Abnormal Saham ke- i pada periode peristiwa ke- t ; $R_{i,t}$ = Return sesungguhnya yang terjadi untuk Saham ke- i pada periode peristiwa ke- t ; $E(R_{i,t})$ =

Ekspektasi Return untuk Saham ke- i untuk periode peristiwa ke- t

2. Melakukan Pengujian Perbedaan Abnormal Return Mean

Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Menghitung nilai Deviasi Standar

Nilai deviasi standar dihitung untuk masing-masing sekuritas, menggunakan nilai-nilai return di periode estimasi. Nilai standar yang digunakan untuk mengukur deviasinya adalah rata-rata nilai return periode estimasi.

Nilai deviasi standar masing-masing saham ke- i dapat dihitung dengan formula :

$$DS_i = \sqrt{\frac{1}{T-2} \sum_{j=1}^T (R_{i,t} - \bar{R}_i)^2}$$

dimana: DS_i = Deviasi standar estimasi untuk sekuritas ke- i ; $T-2$ = Jumlah hari di

periode estimasi yaitu dari hari ke- $t-1$ sampai dengan pada hari ke- t ; $R_{i,t}$ = Return Saham ke- i untuk hari ke- j selama periode estimasi;

\bar{R}_i = Return Mean Saham ke- i selama periode estimasi

b. Menghitung nilai return abnormal standarisasi

Nilai deviasi standar yang sudah dihitung dilangkah pertama kemudian dapat digunakan sebagai pembagi untuk return-return abnormal di periode peristiwa untuk tiap-tiap saham. Return abnormal standarisasi dapat dihitung dengan formula:

$$RTNS = \frac{RTN_i}{DS}$$

dimana: $RTNS_i$ = Return abnormal standarisasi saham ke-1 pada hari ke-t di periode peristiwa; RTN_i = Return abnormal saham ke-1 pada hari ke-t di periode peristiwa; DS = Deviasi standar estimasi untuk saham ke-1

3. Menghitung nilai pengujian-t

Pengujian-t dilakukan untuk return portofolio (mean return semua k-sekuritas) pada hari ke-1 di periode peristiwa. bukan untuk tiap-tiap saham. Portofolio saham ini terdiri dari sejumlah saham yang terpengaruh oleh pengumuman peristiwa yang bersangkutan.

Return abnormal standarisasi untuk portofolio sejumlah saham untuk hari ke-t merupakan nilai t-hitung dan dihitung dengan formula:

$$t = \frac{RTNS_{it}}{\frac{1}{\sqrt{k}}}$$

dimana: t = t-hitung untuk masing-masing hari ke-1 di periode peristiwa; $RTNS_{it}$ = Return abnormal standarisasi portofolio untuk hari ke-t di periode peristiwa; $RTNS_i$ = Return abnormal standarisasi saham ke-1 untuk hari ke-t di periode peristiwa; k = Jumlah saham (sekuritas)

Pertanyaan

1. Apa yang dimaksud dengan event study dalam efisiensi pasar modal?
2. Bagaimana cara menentukan abnormal return saham terkait dengan event study?
3. Ada berapa metode untuk menghitung ekspektasi return?
4. Terdapat 3 bentuk efisiensi pasar modal sebutkan dan jelaskan secara singkat
5. Terdapat 2 mekanisme, dimana efisiensi pasar modal dapat dicapai sebutkan dan jelaskan?

11.1. Deskripsi

Investasi internasional mengandung arti adanya kemungkinan investor untuk melakukan investasi pada berbagai jenis aset atau sekuritas pada berbagai negara sekaligus. Investasi internasional dikenal pula dengan istilah diversifikasi internasional, karena pada kenyataannya investasi internasional dengan melakukan diversifikasi pada berbagai jenis aset di berbagai negara. Dengan melakukan diversifikasi internasional, investor bisa berharap memperoleh kombinasi risiko dan *return* yang lebih baik (tingkat *return* yang lebih tinggi dan manfaat pengurangan risiko yang lebih besar) dibandingkan bila hanya berinvestasi pada pasar dalam negeri atau lokal saja.

Dalam jangka panjang kontribusi *return* melalui diversifikasi internasional yang diperoleh investor akan lebih tinggi, dibanding investasi yang hanya dilakukan pada pasar modal lokal saja. Dari hasil penelitian Tandellin (1998), tentang manfaat diversifikasi internasional pada delapan pasar modal sedang berkembang di Asia Tenggara ditinjau dari sudut pandang investor Indonesia dan investor Filipina, menemukan bahwa manfaat diversifikasi internasional bisa diperoleh jika

ditinjau dari sudut pandang investor Indonesia maupun investor Filipina. Jika dibandingkan manfaat diversifikasi internasional akan lebih besar, ditinjau dari perspektif investor Indonesia dibanding sudut pandang investor Filipina.

11.2. Return Dan Risiko Investasi Internasional

Dalam investasi internasional pada sekuritas asing, investor akan dihadapkan pada dua hal penting yaitu:

11.2.1. Return

Return investasi asing disini dapat diartikan bahwa investor berharap menerima arus tunai di masa depan dari sekuritas asing. Dalam jangka panjang kontribusi *return* melalui diversifikasi internasional yang diperoleh investor akan lebih tinggi dibanding investasi yang hanya dilakukan pada pasar modal lokal saja.

11.2.2. Risiko

Risiko investasi asing berhubungan dengan semua risiko investasi sekuritas domestik dan fisik tambahan (risiko politik dan risiko nilai tukar). Risiko politik (*political risk*) adalah ketidakpastian kemampuan investor mengkonversi aliran kas hasil investasi internasional ke dalam mata uang domestik. Risiko politik antara lain disebabkan oleh ketidakpastian suhu politik di suatu negara, peraturan yang selalu berubah-ubah, kebijakan

pajak yang terlalu memberatkan, membatasi atau melarang penukaran dari satu mata uang ke mata uang lainnya. Risiko nilai tukar (*exchange rate risk*) yaitu ketidakpastian mengenai tingkat tukar mata uang asing ke mata uang domestik investor di masa depan. Jelasnya risiko ini disebabkan seorang investor yang memperoleh aliran kas dalam bentuk mata uang asing tidak bisa ditukarkan atau nilai tukarnya berubah dan merugikan investor setelah dikonversi ke dalam mata uang domestik. Sampai batas tertentu risiko nilai tukar dapat dikurangi dengan melakukan *hedging* di pasar *forward* untuk mata uang asing.

Mengukur Tingkat Return dan Risiko Investasi Internasional

Untuk mengukur tingkat *return* investasi internasional pada dasarnya dipengaruhi oleh tingkat *return* asset pada pasar dimana asset tersebut berada (*foreign country*) dan perubahan tingkat nilai tukar mata uang (*exchange rate*) antara mata uang dimana asset tersebut diperdagangkan dengan mata uang domestik. Secara langsung ekspektasi *return* Investasi internasional, dapat diperkirakan sama dengan ekspektasi *return* domestik ditambah dengan ekspektasi *return* mata uang asing. Ekspektasi *return* investasi internasional dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$r_f = r_d + r_e$$

190

dimana; r_f = ekspektasi *return* Investasi internasional; r_d = ekspektasi *return* domestik; r_e = ekspektasi *return* mata uang asing (perubahan nilai tukar mata uang asing).

Untuk mengukur tingkat risiko investasi internasional dapat dengan menghitung standard deviasinya. Pada dasarnya tingkat risiko investasi internasional dipengaruhi oleh tingkat risiko asset pada pasar dimana asset tersebut berada dan perubahan tingkat nilai tukar mata uang antara mata uang dimana asset tersebut diperdagangkan dengan mata uang domestik. Secara langsung tingkat risiko investasi internasional ditunjukkan dengan standard deviasi untuk risiko domestik dengan risiko mata uang asing. Perhitungan standard deviasi untuk investasi internasional dapat menggunakan rumus sebagai berikut

$$\sigma_f = [\sigma_d^2 + \sigma_e^2 + 2\sigma_d\sigma_e\sigma_c]^{1/2}$$

dimana; σ_f = standard deviasi investasi internasional; σ_d = varian (kuadrat dari standard deviasi) domestik (*foreign currency return*); σ_e = varian perubahan nilai tukar mata uang (*exchange rate*); σ_c = korelasi antara *foreign currency return* dengan *exchange rate*.

11.3. Strategi Investasi Internasional

Secara garis besar strategi investasi internasional ada dua pendekatan yang bisa digunakan:

191

11.3.1. Strategi Pasif

Strategi pasif pada dasarnya investor akan berusaha mereplikasi kinerja indeks pasar ke dalam kinerja portofolio aset. Artinya portofolio aset yang dibentuk investor akan terdiri dari aset-aset yang bisa menghasilkan *return* sedekat mungkin dengan *return* indeks pasar. Pendekatan ini didasarkan dilri pada efisiensi pasar, dimana jika pasar sudah efisien maka *return* portofolio aset nantinya akan sama dengan *return* pasar.

11.3.2. Strategi Aktif

Dalam strategi aktif investor akan melakukan tindakan-tindakan aktif dan proaktif berkaitan dengan keputusan investasi yang dikukannya. Investor secara aktif mencari informasi dan melakukan peramalan-peramalan terhadap perilaku pasar ataupun nilai tukar berdasarkan informasi yang diperolehnya. Tindakan investasi yang dilakukan akan dipengaruhi oleh hasil pengamatan terhadap berbagai alternatif investasi yang tersedia, serta perilaku harga dari aset-aset tersebut.

Keputusan investasi yang terdapat dalam strategi aktif dapat digolongkan dalam tiga tingkatan keputusan investasi sebagai berikut

a. Keputusan Alokasi Asset

Keputusan Investasi alokasi asset berkaitan dengan pemilihan pasar dan mata uang apa yang diinginkan sebagai pilihan investasi. Investor akan menentukan besarnya proporsi dana yang akan ditanamkan pada masing-masing pasar dan mata uang yang lebih dipilih. Jika keputusan proporsi dana ditinjau dalam jangka waktu panjang, maka keputusan tersebut disebut alokasi strategis (*strategic allocation*). Sedangkan jika keputusan proporsi dana direvisi secara periodik dan disesuaikan dengan perubahan ekspektasi pasar dan estimasi risiko, maka keputusan alokasi asset disebut sebagai alokasi taktis (*tactical allocation*).

b. Seleksi Sekuritas

Dalam keputusan investasi seleksi sekuritas, investor akan menentukan sekuritas-sekuritas apa saja yang akan dipilih dari pasar, yang lebih ditentukan dalam keputusan alokasi asset. Hal ini dilakukan untuk mengoptimalkan *return* yang diperoleh pada pasar.

c. Market Timing

Keputusan investasi *market timing* merupakan taktik perdagangan (*trading tactic*) yang bersifat jangka pendek. Dalam keputusan ini investor secara aktif mengamati pergerakan harga dan nilai tukar di

pasar, dan mengmbU tindakan (trading) untuk memperoleh keuntungan dari pergerakan harga dan naai tukar.

Pertanyaan

- G) Seorang investor Indonesia login melakukan investasi internasional pada saham di Amerika dengan harga awal tahun sebesar \$4.000 dan memberikan deviden sebesar \$500.000 tahun dan diperlakukan mata uang dollar Amerika per tahun terapresiasi 10% terhadap mata uang rupiah. Derapakah besarnya return investor Indonesia dari Investasi internasional pada saham di Amerika, jika harga saham diakhir tahun \$4.500?
- H) Seorang investor Indonesia login melakukan investasi internasional pada saham di Amerika, di mana standard deviasi return-nya sebesar 30% dan standard deviasi nilai tukar dollar Amerika terhadap rupiah sebesar 10%. Berapakah besarnya risiko Investor Indonesia dari investasi internasional pada saham di Amerika tersebut, jika korelasi antara varian return saham (foreign currency return) dengan perubahan nilai tukar dollar terhadap rupiah (exchange rate) sebesar 0,3?

DAFTAR PUSTAKA

- Abdelsalam, Mahmoud & Diane Satin, 1991, The Effect of Published Corporate Financial Reports on Stock Trading Volume In Thin Market: A Study of Saudi Arabia, *The International Journal of Accounting* (March): 302-314.
- Asri Marwan dan Suryawijaya, 1996, "U.S. Multinational Stock Price Reaction to Host Country's Governmental Change: The Case of Prime Minister Takeshita's Resignation", *Kelola* (11): 126-137.
- Asri, Marwan dan Falzal Arief Setiawan, 1998, Reaksi Pasar Modal Indonesia terhadap Peristiwa Politik dalam Negeri (Event Study pada Peristiwa 27 Juli 1996), *Kelola* (18): 137-153.
- Arifin, Johar dan Muhammad Fakhruddin, 1999, *Kamus/ Stilah Pasar Modal, Akuntansi, keuangan dan Perbankan*, PT. Gramedia, Jakarta.
- Ariffi, Ali, 2001, *Membaca Saham*, Penerbit ANDI, Yogyakarta.
- Sandi dan Joglyanto Hartono, 1999, Perilaku Reaksi Harga dan Volume Perdagangan Saham terhadap Pengumuman Oeviden, *Kumpulan Makalah Simposium nasional Akuntansi II*.
- Didit Hertianto, 2003, Reaksi Pasar Modal Indonesia Terhadap Serangan Teroris di fJS (Kasus 11 September 2001 di WTC New York PS), *Buletin Ekonomi*, Volume 5.
- Didit Hertianto, 2005, Tril Investasi pada Sekuritas Derivatif (Ops), *Buletin Ekonomi*, Volume 3.
- Didit Hertianto, 2006, Evaluasi Kinerja Portofolio Sekuritas, *Karisma (Kajian & Riset Manajemen)*, Manajemen FE UPN "Veteran" Yogyakarta.

- Didit Herlianto, 2007, Analisis Penentuan Portofolio Optimal Dengan Model Indeks Tunggal di BEJ, *Jurnal Keuangan dan Perbankan*, XI, No. 3: 448-460.
- Emory, C William & Donald C. Cooper, 1995, *Business Research Methods*, 5th Edition, Richard D. Irwin, Inc., USA.
- Ewijaya dan Nur Indriantoro, 1999, Analisis Pengaruh Pemecahan Saham terhadap Perubahan Harga Saham, *Jurnal Riset Akuntansi Indonesia* (1): 53-65.
- Fama, E. F., 1970, Efficient Capital Market: A Review of Theory and Empirical Work, *Journal of Finance* (25): 383-417.
- Fama, E. F., 1991, Efficient Capital Market: II, *Journal of Finance* (46): 1575-1617. 5
- Hanafi, Mahduh M., Suad Husnan dan Amin Wibowo, 1996, Dampak Pengumuman Laporan Keuangan terhadap Kegiatan Perdagangan Saham dan Variabilitas Tingkat Keuntungan, *Ketola* (11): 110-125.
- Husnan, Suad dan Enny Pudjiastuti, 1998, *Dasar-Dasar Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas*, UPP AMP YKPN, Yogyakarta.
- H.M., Jogiyanto, 2000, *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*, Edisi 2, BPFE, Yogyakarta.
- Harianto, Farid dan Siswanlo Sudomo, 1998, *Perangkat dan Teknik Analisis Investasi*, PT. Bursa Efek Jakarta.
- Husnan, Suad, 1993, The First Issues Market: The Case of the Indonesia Stock Market, *Jurnal Ekonomi Indonesia* (Oktober).
- Jones, P. Charles, 1998, *Investment Analysis and Management*, Sixth Edition, John Wiley & Sons Inc. New York.
- Kalra, Rajiv, Glenn V. Henderson Jr., & Gary A. Raines, 1993, "Effect of Chernobyl Nuclear Accident on Utility Share Price," *Quarterly Journal of Business and Economics* (2): 52-77.
- Kritzman, Mark P., 1994, What Practitioners Need to Know About Event Studies, *Financial Analysis Journal* (November-December): 17-20.
- Mackinley, A Craig, 1997, Event Studies in Economics and Finance, *Journal of Economic Literature* (March): 13-39. 3
- Mansur, Iqbal, Stephen J. Cochran & Gregory I. Fardo, 1989, The Relationship between the Equity Return of Airtanes Companies and Unanticipated Event: The Case of the 1979 DC-10 Grounding, *Logistics and Transportation Review* (December): 355-365. 3
- Namusisi, Falumah N., 1996, Analysis of Share Price Response to Share Listing on Jakarta Stock Exchange: An Efficient Capital Market Test, *Tesis, tidak dipublikasikan*, UGM Yogyakarta. 5
- Na'im, Ainun, 1997, Peran Pasar Modal dalam Pembangunan Ekonomi Indonesia, *Ketola* (14).
- Peterson, Pamela P., 1989, Event Studies: A Review of Issues and Methodology, *Quarterly Journal of Business and Economics*, Summer, Vol. 28 No. 3: 36-66. 5
- Rachmawati, Eka Nuraini dan Eduardus Tandellilin, 2001, Pengaruh Pengumuman Merger dan Akuisisi terhadap Return Saham Perusahaan Target di BEJ, *Jurnal Riset Akuntansi Indonesia* (2): 153-170.
- Strong, Nilfman, 1992, Modelling Abnormal Returns: A Review Article, *Journal of Business and Accounting* (Juni): 533-553.
- Suwandi, Thin, 1999, *Klinea Blna Efek Jakarta 1996-1998*, *Kejola* (14).
- Tandellilin, Eduardus, 2001, *Analisis Investasi dan Manajemen Portofolio*, Edisi Pertama, BPFE, Yogyakarta.

| J | I(r) | J | I(r) | J | I(r) |
|-------|---------------|--------------|--------|-------------|---------------|
| -2.95 | 0.0016 | -1.00 | 0.1587 | 1.00 | 0.8413 |
| -2.90 | 0.0019 | -0.95 | 0.1711 | 1.05 | 0.8531 |
| -2.85 | 0.0022 | -0.90 | 0.18 1 | 1.10 | 0.8643 |
| -2.80 | 0.0022 | -0.85 | 0.1977 | 1.15 | 0.8749 |
| -2.75 | 0.0030 | -0.80 | 0.2119 | 1.20 | 0.8849 |
| -2.70 | 0.0035 | -0.75 | 0.2260 | 1.25 | 0.894 |
| -2.65 | 0.0040 | -0.70 | 0.2420 | 1.30 | 0.9032 |
| -2.60 | 0.0047 | -0.65 | 0.2578 | 1.35 | 0.9115 |
| -2.55 | 0.0054 | -0.60 | 0.2743 | 1.40 | 0.9192 |
| -2.50 | 0.0062 | -0.55 | 0.2919 | 1.5 | 0.9265 |
| -2.45 | 0.0071 | -0.50 | 0.3035 | 1.50 | 0.9331 |
| -2.40 | 0.008 | -0.45 | 0.3264 | 1.55 | 0.9391 |
| -2.35 | 0.0094 | -0.40 | 0.3446 | 1.60 | 0.9452 |
| -2.30 | 0.0107 | -0.35 | 0.3632 | 1.65 | 0.9505 |
| -2.25 | 0.0122 | -0.30 | 0.3821 | 1.70 | 0.9554 |
| -2.20 | 0.0139 | -0.25 | 0.4013 | 1.75 | 0.9599 |
| -2.15 | 0.0158 | -0.20 | 0.4207 | 1.80 | 0.96 1 |
| -2.10 | 0.0179 | -0.15 | 0.4401 | 1.85 | 0.9678 |
| -2.05 | 0.0202 | -0.10 | 0.4602 | 1.90 | 0.9713 |
| -2.00 | 0.0228 | -0.05 | 0.4801 | 1.95 | 0.9744 |
| -1.95 | 0.0256 | 0.00 | 0.5000 | 2.00 | 0.9773 |
| -1.90 | 0.0287 | 0.05 | 0.5199 | 2.05 | 0.9798 |
| -1.85 | 0.0322 | 0.10 | 0.5398 | 2.10 | 0.9821 |
| -1.80 | 0.0359 | 0.15 | 0.5596 | 2.15 | 0.9842 |
| -1.75 | 0.0401 | 0.20 | 0.5793 | 2.20 | 0.9861 |
| -1.70 | 0.0456 | 0.25 | 0.5981 | 2.25 | 0.9878 |
| -1.65 | 0.0495 | 0.30 | 0.6179 | 2.30 | 0.9893 |
| -1.60 | 0.0548 | 0.35 | 0.6368 | 2.35 | 0.9906 |
| -1.55 | 0.0606 | 0.40 | 0.6554 | 2.40 | 0.9916 |
| -1.50 | 0.0668 | -0.45 | 0.6736 | 2.45 | 0.9929 |
| -1.45 | 0.0735 | 0.50 | 0.6915 | 2.50 | 0.9938 |
| -1.40 | 0.0808 | 0.55 | 0.7088 | 2.55 | 0.9946 |
| -1.35 | 0.0885 | 0.60 | 0.7257 | 2.60 | 0.9953 |
| -1.30 | 0.0968 | 0.65 | 0.7422 | 2.65 | 0.9960 |
| -1.25 | 0.1057 | 0.70 | 0.7580 | 2.70 | 0.9965 |
| -1.20 | 0.1151 | 0.75 | 0.7734 | 2.75 | 0.9970 |
| -1.15 | 0.1251 | 0.80 | 0.7881 | 2.80 | 0.9974 |
| -1.10 | 0.1357 | 0.85 | 0.8023 | 2.85 | 0.9978 |
| -1.05 | 0.1469 | 0.90 | 0.8159 | 2.90 | 0.9981 |
| | | 0.95 | 0.8289 | 2.95 | 0.9984 |

Thlan, Hln L., 2001, *Panduan Berinvestosi Saham*, PT. Elex
Media Komputindo Kelompok, Jakarta.
Undang-Undang Pasar Modal No. 8 tahun 1995

LAMPIRAN

TEORI PORTOFOLIO DAN ANALISIS INVESTASI

ORIGINALITY REPORT

5%

SIMILARITY INDEX

5%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

1%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

| | | |
|---|---|----|
| 1 | www.phillip.co.id Internet Source | 1% |
| 2 | etheses.uin-malang.ac.id Internet Source | 1% |
| 3 | eprints.uns.ac.id Internet Source | 1% |
| 4 | digilib.unila.ac.id Internet Source | 1% |
| 5 | eprints.undip.ac.id Internet Source | 1% |
| 6 | www.sidoharjo.com Internet Source | 1% |
| 7 | skripsisolusi.wordpress.com Internet Source | 1% |

Exclude quotes On

Exclude bibliography On

Exclude matches < 1%

