

MANAJEMEN INVESTASI DAN PORTOFOLIO

Dr. Muhammad Richo Rianto., SE.,MM | Triana Yuniati., SE.,MM., AK.,CA.,M.AK
Ari Sulistyowati., SE.,MM | Milda Handayani., SE.,MM
Supriyanto., SE.,MM | Bayu Seno Pitoyo., SE.,M.AK

Company XYZ Quarterly Revenue



MANAJEMEN INVESTASI DAN PORTOFOLIO

Dr. Muhammad Richo Rianto., SE.,MM
Triana Yuniati., SE.,MM., AK.,CA.,M.AK
Ari Sulistyowati., SE.,MM
Milda Handayani., SE.,MM
Supriyanto., SE.,MM
Bayu Seno Pitoyo., SE.,M.AK



MANAJEMEN INVESTASI DAN PORTOFOLIO

Penulis:

Dr. Muhammad Richo Rianto., SE.,MM
Triana Yuniati., SE.,MM., AK.,CA.,M.AK
Ari Sulistyowati., SE.,MM
Milda Handayani., SE.,MM
Supriyanto., SE.,MM
Bayu Seno Pitoyo., SE.,M.AK

ISBN : 978-623-455-809-8

Design Cover :

Yanu Fariska Dewi

Layout :

Hasnah Aulia

PT. Pena Persada Kerta Utama

Redaksi:

**Jl. Gerilya No. 292 Purwokerto Selatan, Kab. Banyumas
Jawa Tengah. Email: penerbit.penapersada@gmail.com
Website: penapersada.id. Phone: (0281) 7771388
Anggota IKAPI: 178/JTE/2019**

All right reserved

Cetakan pertama: 2023

Hak Cipta dilindungi oleh undang-undang. Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin penerbit

PRAKATA

Dengan mengucapkan syukur ke hadirat ALLAH SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-NYA, sehingga penulis dapat menyelesaikan buku Manajemen Investasi dan Portofolio. Buku Ini merupakan buku yang dibuat sebagai referensi materi dari mata kuliah Manajemen Investasi dan Portofolio yang dapat dipergunakan oleh pengajar, mahasiswa, peneliti, investor maupun perusahaan sebagai dasar pengambilan keputusan investasi. Buku ini bertujuan untuk menambah ilmu dan wawasan dalam bidang pasar modal dan investasi. Buku ini disusun berdasarkan desk study dan sumber literatur serta pengalaman mengajar penulis.

Pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terimakasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dan mendukung hingga tulisan ini dapat diselesaikan. Ucapan terimakasih penulis tujukan kepada Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memberikan semangat dan dorongan untuk penulis hingga tulisan ini dapat diselesaikan sesuai dengan target.

Penulis menyadari bahwa buku ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu menghargai keritikan dan masukan demi perbaikan kualitas buku ini dikemudian hari. Semoga buku ini dapat menjadi amal jariyah dan bermanfaat bagi banyak pihak. Aamin.

Jakarta, 17 April 2023

Penulis

DAFTAR ISI

PRAKATA.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
BAB I MANAJEMEN INVESTASI.....	1
A. Definisi dan Ruang Lingkup Investasi.....	1
B. Pengukuran Return dan Risiko.....	2
C. Faktor Faktor yang memepngaruhi Tingkat Pengembalian yang Dibutuhkan.....	8
D. Hubungan Antara Risiko Dan Pengembalian.....	14
Pergerakan di sepanjang SML.....	15
BAB II ALOKASI ASET DAN PEMILIHAN EFEK.....	16
A. Alokasi Aset.....	16
Strategi Investasi Selama Masa Hidup Investor.....	17
Tujuan dan Siklus Investasi.....	18
B. Proses Manajemen Portofolio.....	18
C. Identifikasi Kebutuhan dan Kebijakan Investasi.....	19
D. Kesimpulan Alokasi Aset.....	23
BAB III ORGANISASI DAN FUNGSI PASAR SEKURITAS.....	24
A. Pasar / Market.....	24
B. Pasar Modal Primer.....	25
C. Pasar Keuangan Sekunder.....	27
D. Mekanisme Perdagangan Pasar Modal.....	28
BAB IV MARKET INDEX.....	35
A. Penggunaan Indeks Pasar Sekuritas.....	35
B. Faktor Pembeda Dalam Membangun Indeks Pasar.....	36
C. Indeks Pasar Saham.....	36
BAB V PASAR MODAL EFISIEN DAN ANALISA SEKURITAS..	44
A. Pasar Modal Yang Efisien.....	44
B. Perilaku Keuangan.....	46
Menjelaskan Bias.....	47
Investasi Fusi.....	48
C. Implikasi Dari Pasar Modal Yang Efisien.....	48
D. Analisis Teknikal.....	49
E. Keuntungan dari Analisis Teknikal.....	50
F. Teknik Perdagangan dengan Analisa Tehnikal.....	51
BAB VI PENGANTAR MANAJEMEN PORTOFOLIO.....	59
A. Teori Portofolio Markowitz.....	59
B. Efficient Frontier.....	70

Latar Belakang Teori Pasar Modal	71
BAB VII MODEL PENETAPAN HARGA ASET	73
A. Model Penetapan Harga Aset Modal	73
B. Lini Pasar Sekuritas.....	75
C. Identifikasi Asset	77
BAB VIII EVALUASI KINERJA PORTOFOLIO	79
A. Dua Pertanyaann dari Pengukuran Kinerja	79
B. Ukuran Kinerja Portofolio Yang Disesuaikan Dengan Risiko	80
C. Demonstrasi Ukuran Sharpe Komparatif	80
D. Ukuran Kinerja Portofolio Treynor.....	81
E. Ukuran Kinerja portofolio Jensen	84
DAFTAR PUSTAKA.....	88

MANAJEMEN INVESTASI DAN PORTOFOLIO

BAB I

MANAJEMEN INVESTASI

A. Definisi dan Ruang Lingkup Investasi

Selama manusia hidup akan menghasilkan dan juga menghabiskan uang yang dihasilkannya. Namun, jarang sekali pendapatan yang dimilikinya akan sesuai dengan keinginan atau kebutuhan konsumsi. Mungkin anda memiliki pendapatan yang cukup dan dapat mencukupi atau bahkan lebih untuk memenuhi kebutuhan, atau dilain waktu anda juga memiliki kekurangan pendapatan yang mengakibatkan tidak dapat memenuhi kebutuhan sehari-hari. Dari kasus diatas adanya ketidakseimbangan yang akan mendorong anda meminjam atau menabung untuk menyimpan pendapatan anda untuk waktu dimasa yang akan datang.

Ketika pendapatan melebihi keinginan konsumsi orang cenderung menyimpan uangnya dalam berbagai jenis investasi (Muhammad Richo Rianto et al., 2022). Salah satu kemungkinannya adalah menaruh uang tersebut di bawah kasur atau menguburnya di halaman belakang rumah sampai suatu saat nanti ketika konsumsi lebih besar dibandingkan pendapatan saat ini. Ketika tabungan yang telah mereka kumpulkan untuk dikonsumsi ternyata "nilai" dari tabungan tersebut lebih rendah dari jumlah saat itu.

Secara khusus, investasi adalah mengorbankan konsumsi hari ini untuk mendapatkan manfaat yang lebih dimasa yang akan datang. Beberapa faktor penting dalam berinvestasi adalah :

1. Jangka waktu investasi,
2. Tingkat inflasi yang diharapkan selama periode waktu ini
3. Ketidakpastian pembayaran di masa depan.

Definisi "Investor" dapat berupa individu, pemerintah, dana pensiun, atau perusahaan. Semua jenis investasi, termasuk investasi oleh perusahaan di pabrik dan peralatan dan juga

investasi oleh individu dalam berupa saham, obligasi, komoditas, atau real estat (Muhammad Richo Rianto, 2018). Dalam semua kasus, investor selalu mengelola uang yang dimiliki hari ini untuk dapat membayar atau mengkonsumsi sesuatu yang lebih besar dimasa yang akan datang. Mereka berinvestasi untuk mendapatkan keuntungan dari tabungan karena konsumsi mereka yang ditanggguhkan.

B. Pengukuran Return dan Risiko

Proses seleksi ini mengharuskan untuk memperkirakan dan mengevaluasi trade-off tingkat pengembalian risiko yang diharapkan untuk investasi alternatif yang ada. Cara mengukur tingkat pengembalian dan risiko historis dan yang diharapkan dengan (Mumammad Richo Rianto et al., 2020):

1. Tingkat pengembalian historis atas investasi individu selama periode waktu investasi.
2. Pertimbang cara mengukur tingkat pengembalian historis rata-rata untuk investasi individu selama beberapa periode waktu.
3. Mempertimbangkan tingkat pengembalian rata-rata untuk portofolio investasi.

Pengukuran Tingkat Pengembalian Historis

Jika Anda menaruh \$ 500 untuk di investasi awal tahun dan Anda mendapatkan kembali \$ 520 di akhir tahun, berapa keuntungan Anda untuk periode tersebut? Periode di mana Anda memiliki investasi disebut periode kepemilikannya, dan pengembalian untuk periode itu disebut pengembalian periode kepemilikan (HPR) Dalam contoh ini, HPR adalah 1,10, dihitung sebagai berikut:

$$\text{(HPR) Holding period Retun}$$
$$\text{HPR} = \frac{\text{Ending Value of Investment}}{\text{Beginning Value of Investment}}$$

Nilai yang lebih besar dari 1,0 mencerminkan peningkatan keuntungan yang berarti investor menerima tingkat pengembalian positif selama periode tersebut. Nilai kurang dari 1,0 memiliki arti bahwa terjadinya penurunan keuntungan yang menunjukkan bahwa investor mengalami pengembalian negatif selama periode tersebut. Nilai HPR nol menunjukkan bahwa investor kehilangan semua uang (kekayaan) yang diinvestasikan dalam aset ini.

Holding Period Yield (HPY).

$$HPY = HPR - 1$$

Untuk mendapatkan HPY tahunan investor menghitung HPR tahunan dan mengurangi 1. HPR tahunan ditemukan dengan:

$$\text{Annual HPR} = HPR^{\frac{1}{n}}$$

dimana: n jumlah tahun investasi disimpan

$$HPR = \frac{\text{Ending Value of Investment}}{\text{Beginning Value of Investment}}$$

Contoh Soal :

1. Mr. Rich adalah seorang investor dan ingin berinvestasi pada saham Apple.Inc . Investasi yang dilakukan sebesar \$120,000 selama 1 tahun dan berharap pada akhir masa investasi bernilai sebesar \$140,000 hitunglah nilai HPR dan HPY ?

$$HPR = \frac{\text{Ending Value of Investment}}{\text{Beginning Value of Investment}}$$

Jawaban :

$$HPR = 140,000 / 120,000$$

$$HPY = HPR - 1$$

$$HPR = 1,16$$

$$HPY = 1,16 - 1$$

$$HPY = 0,16 = 16\%$$

2. Mr. Rich juga menginvestasikan dana nya pada saham IBM sebesar \$12,000 dan berharap pada akhir tahun ke 5 investasi menjadi \$14,000. Hitunglah nilai HPR dan HPY nya ?

Jawaban :

$$HPR = \frac{\text{Ending Value of Investment}}{\text{Beginning Value of Investment}}$$

$$HPR = 14,000 / 12,000$$

$$HPR = 1,16$$

$$\text{Annual HPR} = 1,16^{1/5}$$

$$= 1,0301$$

$$HPY = HPR - 1$$

$$\text{Annual HPY} = HPR - 1$$

$$= 1,0301 - 1$$

$$= 0301 \text{ atau } 3\%$$

Menghitung Rata-rata Pengembalian Historis

Investasi Tunggal Mengingat serangkaian tingkat pengembalian tahunan (HPY) untuk investasi individu, ada dua ukuran ringkasan kinerja pengembalian. Yang pertama adalah pengembalian rata-rata aritmatika, yang kedua adalah pengembalian rata-rata geometris. Untuk mencari *mean aritmatika* (AM), jumlah (Σ) dari HPY tahunan dibagi dengan jumlah tahun (n) sebagai berikut:

$$AM = \Sigma HPY / n$$

dimana: ΣHPY jumlah hasil tahunan periode kepemilikan Perhitungan alternatif, rata-rata geometris (GM), adalah akar ke-n dari produk HPR selama n tahun dikurangi satu.

$$GM = [\pi HPR]^{\frac{1}{n}} - 1$$

dimana: Produk π dari pengembalian periode tahunan sebagai berikut:

$$(HPR_1) \times (HPR_2) \times \dots (HPR_n)$$

Untuk menggambarkan alternatif ini, pertimbangkan investasi dengan data berikut:

Years	Investasi Awal	Investasi Akhir	HPR	HPY
1	Rp2.000.000,00	Rp2.100.000,00	1,05	0,05
2	Rp2.150.000,00	Rp2.280.000,00	1,06	0,06
3	Rp2.220.000,00	Rp2.150.000,00	0,97	-0,03

$$\begin{aligned}
 AM &= [(HPY_1) + (HPY_2) + (-HPY_3)] / 3 \\
 &= [(0,05)+(0,06)-(0,03)] / 3 \\
 &= 0,08 / 3 = 0,026 = 2,6\%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 GM &= [\pi HPR]^{\frac{1}{n}} - 1 \\
 &= [(1,05) \times (1,06) \times (0,97)]^{\frac{1}{3}} - 1 \\
 &= (1,0796)^{\frac{1}{3}} - 1 \\
 &= 1,0258 - 1 \\
 &= 0,0258 = 2,58\%
 \end{aligned}$$

Portofolio Investasi

Tingkat pengembalian historis rata-rata (HPY) untuk portofolio investasi diukur sebagai rata-rata tertimbang HPY untuk investasi individu dalam portofolio atau persentase perubahan keseluruhan dalam nilai portofolio yang asli. Bobot yang digunakan dalam menghitung rata-rata adalah nilai pasar awal untuk setiap investasi yang disebut sebagai tingkat pengembalian rata-rata tertimbang.

Menghitung Tingkat Pengembalian yang Diharapkan

Risiko adalah ketidakpastian bahwa investasi akan mendapatkan tingkat pengembalian yang diharapkan (Wallingford & Reilly, 1979). Seorang investor menentukan seberapa pasti tingkat pengembalian yang diharapkan atas investasi dengan menganalisis perkiraan kemungkinan pengembalian atau *expected return*. Untuk melakukan ini, investor memberikan nilai probabilitas untuk semua kemungkinan pengembalian.

Pengembalian yang diharapkan dari investasi didefinisikan sebagai:

$$\begin{aligned} \text{Expected Return} &= \sum_{i=1}^n (\text{Probability of Return}) \times (\text{Possible Return}) \\ E(R_i) &= [(P_1)(R_1) + (P_2)(R_2) + (P_3)(R_3) + \dots + (P_n)R_n] \\ E(R_i) &= \sum_{i=1}^n (P_i)(R_i) \end{aligned}$$

Sebagai contoh : Saham BBKA pada keadaan normal memberikan return sebesar 20% dengan probability return sebesar 0,05 maka $E(R_i) = (0,20) \times (0,05) = 1\%$

Tingkat pengembalian yang diharapkan untuk investasi ini sama dengan tingkat pengembalian tertentu. Harapan ini didasarkan pada keyakinan bahwa sebagian besar investor adalah risk averse yang berarti jika semua hal lainnya sama maka mereka akan memilih investasi yang menawarkan kepastian yang lebih besar dengan resiko yang lebih kecil

Mengukur Risiko Tingkat Pengembalian yang Diharapkan

Pengukuran statistik ini memungkinkan investor untuk membandingkan ukuran pengembalian dan risiko untuk setiap investasi alternatif secara langsung. Dua kemungkinan ukuran risiko (ketidakpastian) dalam tentang teori portofolio menggunakan varians dan deviasi standar dari distribusi estimasi pengembalian yang diharapkan.

$$\begin{aligned} \text{Variance } (\sigma^2) &= \sum_{i=1}^n (\text{Probability}) \times \left(\begin{array}{c} \text{Possible} \\ \text{Return} \end{array} - \begin{array}{c} \text{Expected} \\ \text{Return} \end{array} \right)^2 \\ &= \sum_{i=1}^n (P_i)[R_i - E(R_i)]^2 \end{aligned}$$

Varians Semakin besar varians untuk tingkat pengembalian yang diharapkan maka akan semakin besar penyebaran hasil yang diharapkan dan semakin besar ketidakpastian atau risiko dari investasi. Varians untuk contoh kepastian sempurna (bebas risiko) adalah:

$$(\sigma^2) = \sum_{i=1}^n P_i [R_i - E(R_i)]^2$$

Keadaan Perusahaan	Probability Return	Return
Baik	0,15	0,20
Buruk	0,15	-0,20
Normal	0,70	0,10

Maka Varians nya adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 (\sigma^2) &= \sum_{i=1}^n P_i [R_i - E(R_i)]^2 \\
 &= [(0.15)(0.20 - 0.07)^2 + (0.15)(-0.20 - 0.07)^2 + (0.70)(0.10 - 0.07)^2] \\
 &= [0.010935 + 0.002535 + 0.00063] \\
 &= 0.0141
 \end{aligned}$$

Deviasi Standar

Deviasi standar adalah akar kuadrat dari varians:

$$\text{Standard Deviation} = \sqrt{\sum_{i=1}^n P_i [R_i - E(R_i)]^2}$$

Untuk contoh kedua, deviasi standarnya adalah:

$$\begin{aligned}
 \sigma &= \sqrt{0.0141} \\
 &= 0.11874 = 11.874\%
 \end{aligned}$$

Ukuran Risiko yang Relatif

Dalam beberapa kasus varians atau deviasi standar yang tidak disesuaikan dapat menyesatkan. Jika kondisi untuk dua atau lebih alternatif investasi tidak sama dimana jika ada perbedaan besar dalam tingkat pengembalian yang diharapkan maka perlu menggunakan ukuran variabilitas relatif untuk menunjukkan risiko per unit. Ukuran risiko relatif yang banyak digunakan adalah koefisien variasi (CV), yang dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Coefficient of Variation (CV)} &= \frac{\text{Standard Deviation of Returns}}{\text{Expected Rate of Return}} \\
 &= \frac{\sigma_i}{E(R)}
 \end{aligned}$$

CV untuk contoh sebelumnya adalah:

$$CV = \frac{0.11874}{0.07000}$$

$$= 1.696$$

Ukuran variabilitas dan risiko relatif ini digunakan oleh analis keuangan untuk membandingkan investasi alternatif dengan tingkat pengembalian yang sangat berbeda dan deviasi standar pengembalian. Sebagai gambaran, perhatikan dua investasi berikut:

Keterangan	BBCA	BMRI
Expected Return	0,07	0,12
Standar Deviasi	0,05	0,07

Maka koefisien variasi adalah :

$$CV_A = \frac{0.05}{0.07} = 0.714$$

$$CV_B = \frac{0.07}{0.12} = 0.583$$

C. Faktor Faktor yang memepngaruhi Tingkat Pengembalian yang Dibutuhkan

Pada bagian ini kami melanjutkan pembahasan tentang faktor-faktor yang harus investor pertimbangkan ketika memilih sekuritas untuk portofolio investasi. Investor harus mempertimbangkan ; (1) nilai waktu uang selama periode investasi, (2) tingkat inflasi yang diharapkan selama periode tersebut, dan (3) Faktro Risiko

Suku Bunga Bebas Risiko Riil

Tingkat bebas risiko riil adalah tingkat bunga dasar dengan asumsi tidak adanya inflasi dan tidak ada ketidakpastian tentang arus masa depan. Seorang investor dalam perekonomian bebas inflasi harus mengetahui dengan pasti arus kas yang akan diterimanya pada waktu tertentu.

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Suku Bunga Bebas Risiko Nominal

Investor akan rela mengabaikan konsumsi saat ini dalam rangka untuk meningkatkan konsumsi di masa yang akan

datang . Nilai tukar ini diukur secara riil karena diasumsikan bahwa investor menginginkan adanya peningkatan konsumsi barang dan jasa dengan nilai tukar saat ini dibandingkan mengkonsumsi saat ini dengan menambah jumlah uang lebih. Oleh karena itu ketika kita membahas suku bunga, kita perlu membedakan antara tingkat bunga riil dengan menyesuaikan perubahan harga umum tingkat bunga terhadap tingkat bunga nominal yang dinyatakan dalam bentuk uang. Artinya nominal suku bunga yang berlaku di pasar ditentukan oleh tingkat bunga riil, ditambah faktor-faktor yang akan mempengaruhi tingkat bunga nominal seperti tingkat inflasi yang diharapkan dan lingkungan moneter.

Kondisi di pasar modal

Pasar modal merupakan contoh ketidakseimbangan dapat disebabkan oleh perubahan yang tidak terduga dalam kebijakan moneter (perubahan dalam suku bunga dana yang ditargetkan) atau kebijakan fiskal. Perubahan tersebut akan menghasilkan perubahan dalam NRFR bunga tetapi perubahan itu dalam jangka pendek karena dalam jangka panjang bunga yang lebih tinggi atau lebih rendah tarifnya akan mempengaruhi penawaran dan permintaan modal.

Perkiraan Tingkat Inflasi

Asumsikan jika investor mengharapkan kenaikan tingkat inflasi selama periode investasi maka mereka akan mensyaratkan tingkat pengembalian untuk memasukkan kompensasi untuk tingkat inflasi yang diharapkan. Asumsikan juga bahwa investor memerlukan tingkat pengembalian riil 4% dari investasi bebas risiko tetapi investor juga mengharapkan harga naik 3% selama periode investasi. Dalam kasus ini investor harus meningkatkan tingkat pengembalian yang diinginkan dengan tingkat inflasi yang diharapkan ini menjadi sekitar 7%. Jika investor berinvestasi \$100 dengan pengembalian hanya pada 4% maka pada akhir tahun investor hanya menerima \$104 dimana harga barang naik 3% atau \$103. Maka dapat disimpulkan bahwa investor hanya menerima selisih 1 % dari investasi tersebut. Oleh karena itu, tingkat pengembalian

nominal yang disyaratkan atas investasi bebas risiko seorang investor dihitung dengan rumus:

$NRFR = (1 + RFR) \times (1 + \text{Ekspektasi Tingkat Inflasi}) - 1$ atau

$RRFR = (1 + \text{Tingkat Pengembalian}) / (1 + \text{Rate of Inflation}) - 1$

Sebagai contoh, asumsikan bahwa nominal return pada T-bills pemerintah A.S. adalah 9 persen selama tahun tertentu, ketika tingkat inflasi adalah 5 persen, maka

$RRFR = (1 + 0,09) / (1 + 0,05) - 1$

$= 1,038 - 1$

$= 3,8 \%$

Risiko

Investasi bebas risiko didefinisikan sebagai investasi di mana investor yakin akan kepastian jumlah dan waktu dari hasil yang diharapkan. Namun pada kenyataannya pengembalian dari sebagian besar investasi tidak sesuai dengan kenyataan ini. Investor biasanya tidak sepenuhnya yakin dengan waktu dan pendapatan yang akan diterima dimasa yang akan datang dengan berbagai macam faktor yang melatarbelakanginya (Muhammad Richo Rianto & Sulistyowati, 2019).

Sebagian besar investor memerlukan tingkat pengembalian investasi yang lebih tinggi jika mereka menganggapnya ada ketidakpastian tentang tingkat pengembalian yang diharapkan di masa yang akan datang. Peningkatan nilai ini dalam tingkat pengembalian yang dibutuhkan di atas NRFR disebut dengan premi risiko. Meskipun premi risiko yang disyaratkan mewakili gabungan dari semua ketidakpastian dengan mempertimbangkan beberapa sumber ketidakpastian yang mendasar. Beberapa ketidakpastian yang menjadi pertimbangan antara lain adalah : (1) risiko bisnis, (2) risiko keuangan (leverage), (3) risiko likuiditas, (4) risiko nilai tukar, dan (5) risiko negara (politik).

Risiko bisnis merupakan ketidakpastian arus pendapatan yang disebabkan oleh sifat bisnis perusahaan. Semakin tidak pasti arus pendapatan perusahaan maka semakin tinggi ketidakpastian pendapatan mengalir ke investor.

Risiko keuangan merupakan ketidakpastian yang disebabkan oleh metode yang digunakan perusahaan untuk mendanai investasi. Jika perusahaan hanya menggunakan satu instrumen untuk berinvestasi maka resiko investasi menjadi lebih tinggi dibandingkan mendiversifikasikan kedalam beberapa aset beresiko.

Risiko likuiditas adalah ketidakpastian yang ditimbulkan oleh pasar sekunder untuk investasi. Ketika seorang investor memperoleh aset maka investor berharap investasi tersebut akan jatuh tempo (seperti obligasi) atau akan dijual kepada orang lain, sehingga likuiditas investor menjadi terjamin karena ada kepastian waktu akan memiliki dana yang likuid.

Risiko nilai tukar adalah ketidakpastian hasil bagi investor yang memperoleh sekuritas dalam mata uang yang berbeda. Risiko ini menjadi lebih besar karena investor membeli dan menjual aset dari seluruh dunia bukan hanya aset di dalam negaranya sendiri. Seorang investor AS yang membeli saham Jepang dalam mata uang yen harus mempertimbangkan tidak hanya ketidakpastian pengembalian yen, tetapi juga setiap perubahan nilai tukar yen relatif terhadap dolar AS. Artinya, selain mempertimbangkan bisnis perusahaan asing dan risiko keuangan serta risiko likuiditas sekuritas maka investor juga harus mempertimbangkan ketidakpastian tambahan dari pengembalian saham Jepang ini ketika dikonversi dari yen ke dolar AS.

Risiko negara atau risiko politik merupakan ketidakpastian pengembalian yang disebabkan oleh perubahan besar dalam lingkungan politik atau ekonomi suatu negara. Amerika Serikat diakui memiliki risiko negara terkecil di dunia karena sistem politik dan ekonominya paling stabil.

Diskusi tentang komponen risiko ini dapat dianggap sebagai risiko fundamental keamanan karena berkaitan dengan faktor intrinsik yang harus memengaruhi volatilitas pengembalian sekuritas dari waktu ke waktu. Selanjutnya deviasi standar pengembalian sekuritas disebut sebagai ukuran

risiko total sekuritas yang hanya memperhitungkan saham individu. Dalam Formula dapat dinyatakan sebagai berikut :

$$\text{Risk Premium} = f(\text{BusinessRisk}, \text{FinancialRisk}, \text{Liquidity Risk}, \text{ExchangeRateRisk}, \text{Country Risk})$$

Teori Premi Risiko dan Portofolio

Pandangan alternatif tentang risiko telah dijelaskan dalam teori portofolio dan teori pasar modal oleh Markowitz (1952, 1959) dan Sharpe (1964). Teori-teori ini telah banyak didiskusikan di banyak buku dan artikel penelitian. Karya Markowitz dan Sharpe menunjukkan bahwa investor harus menggunakan ukuran risiko pasar eksternal. Di bawah serangkaian asumsi tertentu dimana semua investor rasional dan memaksimalkan keuntungan ingin memiliki portofolio pasar aset berisiko yang sepenuhnya terdiversifikasi.

$$\text{Risk Premium} = f(\text{Systematic Market Risk})$$

Risiko Fundamental versus Risiko Sistematis

Beberapa kemungkinan adanya perbedaan antara ukuran risiko sistematis (*systematic risk*) dan risiko fundamental (risiko bisnis dan sebagainya). Sejumlah penelitian telah meneliti hubungan antara ukuran risiko pasar (*systematic risk*) dan variabel akuntansi yang digunakan untuk mengukur faktor risiko fundamental, seperti risiko bisnis, risiko keuangan, dan risiko likuiditas. Oleh karena itu, premi risiko untuk aset dapat ditentukan sebagai berikut:

$$\text{Risk Premium} : f(\text{BusinessRisk}, \text{FinancialRisk}, \text{Liquidity Risk}, \text{ExchangeRateRisk}, \text{Country Risk})$$

atau

$$\text{Risk Premium} f(\text{Systematic Market Risk})$$

Kesimpulan Tingkat Pengembalian yang Diperlukan

Tingkat pengembalian investasi alternatif yang diperlukan secara keseluruhan ditentukan oleh tiga variabel:

- (1) RRFRR perekonomian yang dipengaruhi oleh peluang investasi dalam perekonomian (yaitu, tingkat pertumbuhan riil jangka panjang);
- (2) variabel yang mempengaruhi NRFR, antara lain *short run convenience* atau *tightness* di pasar modal dan ekspektasi tingkat

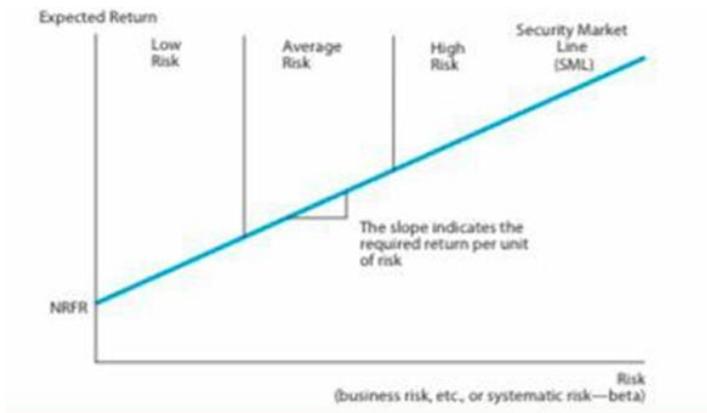
inflasi. Khususnya variabel-variabel yang menentukan NRFR merupakan variabel yang sama untuk semua investasi

(3) premi risiko atas investasi. yaitu premi risiko faktor fundamental termasuk risiko bisnis, risiko keuangan, risiko likuiditas, risiko nilai tukar, dan risiko negara atau dapat juga berupa fungsi risiko pasar sistematis (*systematic risk*) yang diukur dengan (*beta*).

Ukuran dan sumber risiko telah kita identifikasi dan jelaskan pada bab ini untuk mendefinisikan sebuah investasi dengan pertimbangan resikonya. Ukuran risiko pasar untuk investasi adalah:

1. Varians tingkat pengembalian
2. Simpangan baku tingkat pengembalian
3. Koefisien variasi tingkat pengembalian (standar deviasi / rata-rata)
4. Kovariansi pengembalian dengan portofolio pasar (*beta*)
5. Sumber risiko fundamental adalah (Muhammad Richo Rianto & Sulistyowati, 2019):
6. Risiko bisnis
 - a. Risiko keuangan
 - b. Risiko likuiditas
 - c. Risiko nilai tukar
 - d. Risiko negara

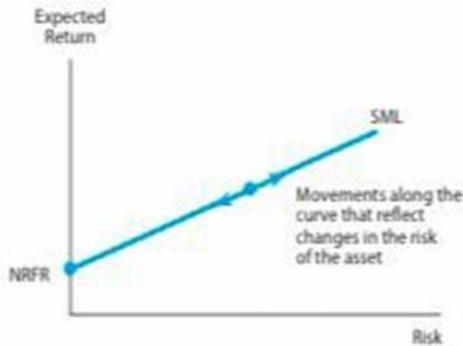
D. Hubungan Antara Risiko Dan Pengembalian



Gambar 1.1 Hubungan antara Resiko dan Pengembalian

Gambar 1.1 menggambarkan hubungan yang diharapkan antara risiko dan pengembalian. Ini menunjukkan bahwa investor meningkatkan tingkat pengembalian yang mereka butuhkan karena risiko yang dipersepsikan (ketidakpastian) meningkat. Garis yang mencerminkan kombinasi risiko dan pengembalian yang tersedia atas investasi alternatif disebut sebagai garis pasar sekuritas (SML). SML mencerminkan kombinasi pengembalian risiko yang tersedia untuk semua aset berisiko di pasar modal pada waktu tertentu. Investor akan memilih investasi yang konsisten dengan preferensi risikonya dimana beberapa investor hanya akan mempertimbangkan investasi berisiko rendah sedangkan yang lain menerima investasi berisiko tinggi.

Pergerakan di sepanjang SML



Gambar 1.2 Kurva SML

Investor menempatkan investasi alternatif di suatu tempat di sepanjang SML berdasarkan persepsi mereka terhadap risiko investasi. Jelasnya, jika risiko investasi berubah karena perubahan salah satu sumber risiko fundamentalnya (risiko bisnis, risiko keuangan, dan sebagainya) maka SML akan bergerak (naik atau turun). Gambar 1.2 menggambarkan bahwa setiap perubahan dalam aset akan mempengaruhi satu atau beberapa faktor risiko fundamental atau risiko pasarnya (yaitu, beta) akan menyebabkan aset bergerak di sepanjang SML.

Perubahan dalam RP ini mengimplikasikan perubahan dalam kemiringan SML. Perubahan tersebut ditunjukkan pada Gambar 1.10. Gambar tersebut mengasumsikan adanya peningkatan premi risiko pasar, yang berarti peningkatan peningkatan kemiringan garis pasar. Perubahan kemiringan SML (premi risiko pasar) akan mempengaruhi premi risiko pasar akan mempengaruhi tingkat pengembalian yang diperlukan untuk semua aset berisiko. Terlepas dari di mana investasi pada SML asli, tingkat pengembalian yang disyaratkan akan meningkat dengan jumlah yang berbeda yang berbeda, meskipun karakteristik risiko intrinsiknya tetap tidak berubah.

BAB II

ALOKASI ASET DAN PEMILIHAN EFEK

A. Alokasi Aset

Alokasi Aset yaitu keputusan dasar yang harus diambil setiap investor tentang bagaimana mendistribusikan dana investasinya diantara berbagai kelas aset yang tersedia di pasar untuk tujuan investasi. Investor perlu mempertimbangkan kebutuhan dan konsumsi harian sebelum memulai untuk berinvestasi. Investor juga harus memiliki dana cadangan untuk memastikan semua biaya kebutuhan lain juga terpenuhi. Kebutuhan yang perlu di pertimbangkan antara lain :

1. Asuransi

Asuransi jiwa adalah sebuah layanan asuransi yang digunakan sebagai bentuk perlindungan terhadap timbulnya kerugian finansial atau hilangnya pendapatan seseorang atau keluarga dari akibat adanya kematian anggota keluarga (tertanggung).

Manfaat asuransi kematian yang dibayarkan oleh perusahaan asuransi dapat membantu membayar biaya pengobatan dan biaya pemakaman serta menyediakan uang tunai yang dapat digunakan anggota keluarga untuk bertahan hidup atau kebutuhan masa depan (misalnya, pendidikan anak, pensiun pasangan). Oleh karena itu salah satunya langkah utama dalam mengembangkan rencana keuangan adalah membeli pertanggungan asuransi jiwa yang memadai.

2. Cadangan Kas

Keadaan darurat, PHK, pengeluaran tak terduga hingga peluang investasi yang muncul merupakan bagian penting dalam perencanaan keuangan. Selain itu cadangan kas mengurangi kemungkinan untuk menjual investasi pada waktu yang tidak tepat untuk menutupi biaya tak terduga.

Strategi Investasi Selama Masa Hidup Investor

Investor harus memiliki strategi dalam berinvestasi. Strategi ini disusun sebagai upaya dalam mengelola keuangan agar investor memiliki motivasi dan tujuan dalam berinvestasi.

Fase Akumulasi merupakan fase di mana mereka mencoba untuk mengakumulasi aset untuk memenuhi kebutuhan yang cukup mendesak (misalnya, uang muka rumah) atau tujuan jangka panjang (sekolah anak-anak) pendidikan dan pensiun.

Fase Konsolidasi dimana individu dalam fase konsolidasi biasanya melewati titik tengah karir mereka dan telah melunasi banyak atau semua hutang mereka dan mungkin telah membayar atau memiliki aset.

Fase ini merupakan fase dengan jangka waktu lama sekitar 20 sampai 30 tahun. Oleh karena itu investor pada fase ini akan berinvestasi pada investasi berisiko tinggi dan cukup menarik. Namun karena individu dalam fase ini masih membutuhkan likuiditas dan modal yang cukup maka pertimbangan untuk investasi yang terlalu berisiko menjadi tidak relevan.

Fase pengeluaran biasanya dimulai ketika individu pensiun. Biaya hidup dapat ditutupi dari pendapatan jaminan Sosial dan pendapatan dari investasi sebelumnya termasuk pemberi kerja rencana pensiun. Pada Fase ini pendapatan investor sudah mulai berkurang dari pendapatan yang tetap seperti gaji. Oleh karena itu pada fase ini investor lebih banyak menikmati pendapatan dari hasil investasi yang sudah dilakukan dimasa yang lalu.

Fase pemberi hadiah Di tahap ini investor meyakini bahwa memiliki investasi dan pendapatan tetap setelah pensiun menjadi sesuatu yang sangat bermanfaat. Oleh karena itu pada fase ini investor sudah memiliki jaring pengaman pendapatan yang memadai untuk konsumsi dan kebutuhan serta biaya yang timbul di masa depan sambil mempertahankan cadangan untuk ketidakpastian.

Pada fase ini kelebihan aset atau pendapatan bisa digunakan untuk memberikan bantuan keuangan kepada kerabat atau mendirikan yayasan sosial. Selain untuk tujuan sosial pemberian

hadiah dan sosial juga bermanfaat sebagai instrumen dalam meminimalkan pajak.

Tujuan dan Siklus Investasi

Tujuan dan siklus investasi menjadi bagian penting dalam mempertimbangkan kebutuhan investasi. Beberapa kriteria yang menjadi pertimbangan adalah waktu dan prioritas. Berikut merupakan pembahasan hubungan antara waktu dan prioritas investasi antara lain :

Jangka pendek dengan prioritas tinggi merupakan tujuan keuangan yang didesign untuk jangka pendek dan prioritas tinggi antara lain seperti dana untuk uang muka rumah, mobil baru atau perjalanan liburan.

Jangka panjang dengan prioritas tinggi merupakan tujuan keuangan yang didesign untuk jangka panjang dan prioritas tinggi. Dengan prioritas tinggi biasanya mencakup kemandirian finansial seperti kemampuan untuk pensiun pada usia tertentu. Karena sifatnya yang berjangka panjang investasi berisiko tinggi dapat membantu memenuhi tujuan ini

Sasaran dengan prioritas lebih rendah dengan prioritas lebih rendah maka tujuan yang diinginkan juga tidak bersifat mendesak/ kritis. Beberapa contoh prioritas rendah dan tidak prioritas antara lain mengganti mobil baru setiap beberapa tahun, mendekorasi ulang rumah, atau mengambil liburan panjang dan mewah.

B. Proses Manajemen Portofolio

Sebagai seorang investor yang dapat mengelola keuangan dengan baik maka perlu ada nya proses manajemen portofolio. Proses ini dibutuhkan untuk dapat menginventarisasi instrument investasi dan resiko serta bagaimana strategi yang diambil. Hal hal yang perlu dilakukan antara lain adalah :

1. Identifikasi faktor mikro dan makro ekonomi yaitu :
Kebutuhan investor jangka pendek dan jangka panjang dengan mempertimbangkan sejarah pasar modal, dan ekspektasi. Memeriksa kondisi keuangan, ekonomi, politik, dan sosial saat ini dan yang diproyeksikan.

2. Identifikasi tersebut dapat menjadi pertimbangan yang digunakan dalam membangun portofolio tertentu
3. Menerapkan rencana dengan membangun portofolio yang berfokus pada pemenuhan kebutuhan investor pada tingkat risiko minimum
4. Evaluasi dengan memantau dan memperbarui kebutuhan investor, kondisi lingkungan, mengevaluasi kinerja portofolio

C. Identifikasi Kebutuhan dan Kebijakan Investasi

Identifikasi kebutuhan Investasi adalah alat perencanaan yang sangat berharga yang akan membantu investor memahami kebutuhannya dengan lebih baik serta membantu pada penasihat atau manajer portofolio dalam mengelola dana klien.

Manajer Investasi tidak menjamin keberhasilan tetapi memberikan disiplin untuk proses investasi dan mengurangi kemungkinan pengambilan keputusan yang terburu-buru dan tidak tepat.

Ada dua alasan penting untuk membuat yaitu :

Pertama, membantu investor memutuskan tujuan investasi yang realistis setelah mempelajari pasar keuangan dan risiko investasi;

kedua, menciptakan standar yang digunakan untuk menilai kinerja manajer portofolio.

Tujuan Investor yang Realistis dalam Syarat dan Ketentuan Investasi

Ketika ditanya tentang tujuan investasi banyak investor mengalami kegagalan pemahaman dalam mengidentifikasi tujuan dalam investasi. Sehingga manajer investasi perlu untuk mempertimbangkan informasi dari investor mengenai investasi. Namun dalam prakteknya *fund manager* akan mengalami situasi dimana :

Pertama, investasi yang diharapkan mungkin tidak sesuai dengan kebutuhan investor, dan **kedua**, terlalu terbuka untuk memberikan informasi mengenai tujuan dan kerangka waktu tertentu.

Oleh sebab itu perlu ada nya kebijakan dalam syarat dan ketentuan investasi yang akan membantu investor memahami kebutuhan, tujuan, dan batasan investasinya sendiri. Penulisan pernyataan ini mengharuskan investor untuk belajar tentang pasar keuangan dan risiko investasi yang akan mencegahnya membuat keputusan investasi yang tidak tepat berdasarkan yang tidak realistis.

Standar untuk Mengevaluasi Kinerja Portofolio

Syarat dan ketentuan investasi membantu dalam menilai kinerja manajer portofolio yang membutuhkan standar objektif; Syarat dan ketentuan memberikan standar seperti itu. Kinerja portofolio harus dibandingkan dengan pedoman yang ditentukan dalam pernyataan kebijakan, bukan berdasarkan pengembalian portofolio secara keseluruhan.

Misalnya, jika investor memiliki toleransi yang rendah untuk investasi berisiko maka seharusnya tidak mengharapkan portofolio berkinerja sebaik indeks saham S&P 500 yang berisiko. Intinya adalah karena risiko mendorong pengembalian maka investasi yang dilakukan investor berisiko rendah sebagaimana ditentukan dalam pernyataan kebijakan investor mungkin akan memperoleh pengembalian yang lebih rendah dari pada pasar saham agregat sesuai dengan karakteristik investor.

Kendala Investasi

1. Kebutuhan Likuiditas (*Liquidity Needs*)

Suatu aset bersifat likuid jika dapat dengan cepat dapat dikonversi menjadi uang tunai dengan harga yang mendekati nilai pasar wajar. Contohnya Treasury Bills yang sangat likuid pastinya akan berbeda dengan real estate dan modal ventura yang dianggap tidak likuid.

Investor akan mempertimbangkan kebutuhan likuiditas yang harus dipertimbangkan dalam rencana investasi. Misalnya, meskipun seorang investor mungkin memiliki tujuan utama jangka panjang namun juga memiliki beberapa tujuan jangka pendek yang mungkin memerlukan dana yang tersedia dengan segera.

Modal ventura adalah suatu investasi dalam bentuk pembiayaan berupa penyertaan modal ke dalam suatu perusahaan swasta sebagai pasangan usaha (*investee company*) untuk jangka waktu tertentu. Pada umumnya investasi ini dilakukan dalam bentuk penyerahan modal secara tunai yang ditukar dengan sejumlah saham pada perusahaan pasangan usaha. Investasi modal ventura ini biasanya memiliki risiko yang tinggi namun memberikan imbal hasil yang tinggi pula.

Penyertaan modal yang dilakukan oleh modal ventura ini kebanyakan dilakukan terhadap perusahaan-perusahaan baru berdiri yang belum memiliki riwayat transaksi dan operasional yang menjadi catatan untuk memperoleh pinjaman dari lembaga keuangan. Sebagai bentuk kewirausahaan pemilik modal ventura biasanya memiliki hak suara sebagai penentu arah kebijakan perusahaan sesuai dengan jumlah saham yang dimilikinya.

Jangka Waktu (*Time Horizon*)

Investor dengan time horizon yang panjang umumnya membutuhkan lebih sedikit likuiditas dan dapat mentolerir risiko portofolio yang lebih besar. Namun Investor dengan jangka waktu yang lebih pendek umumnya menyukai investasi yang lebih likuid dan tidak terlalu berisiko karena kerugian lebih sulit diatasi dalam kerangka waktu yang singkat.

Masalah Pajak (*Tax Concerns*)

Perencanaan investasi dipersulit oleh pajak yang dapat menjadi sangat membebani jika investasi internasional menjadi bagian dari portofolio. Penghasilan kena pajak dari bunga, dividen, atau sewa akan dikenakan pajak pada tarif pajak marjinal investor.

A Note Regarding Taxes

Dampak pajak terhadap strategi investasi dan hasil akhir jelas sangat signifikan. Sayangnya, berbagai aturan dan regulasi perpajakan akan menjadi sangat panjang dan rumit.

Selain itu regulasi terkadang lebih bersifat politik dibandingkan bersifat teori keuangan dan ekonomi. Oleh karena itu investor harus mengikuti petunjuk pihak lain dan menyarankan agar kita menghubungi akuntan pajak untuk meminta nasihat tentang peraturan perpajakan.

Legal and Regulatory Factors

Faktor Hukum dan Peraturan dalam proses investasi maupun pasar keuangan sudah diatur dengan ketat dan tunduk pada peraturan dan hukum yang berlaku. Namun terkadang faktor hukum dan peraturan ini dapat membatasi strategi investasi individu dan institusi yang ingin berinvestasi.

Kebutuhan dan Karakteristik Investor

Poin ini mencakup karakteristik unik dari setiap investor. Misalnya beberapa investor mungkin ingin mengecualikan investasi tertentu semata-mata atas dasar preferensi pribadi atau alasan kesadaran sosial. Misalnya mereka dapat memilih perusahaan yang tidak memproduksi atau menjual tembakau, alkohol, pornografi, atau produk yang berbahaya bagi lingkungan untuk dimasukkan ke dalam portofolio mereka.

Pentingnya Alokasi Aset

Alokasi Aset merupakan pembagian atau pendistribusian investasi portofolio di seluruh kelas aset seperti ekuitas, hutang, emas, real estat, uang tunai atau alternatif.

Tujuan utama alokasi aset adalah untuk meminimalkan volatilitas dan memaksimalkan keuntungan.

Beberapa Hal yang menjadikan pentingnya alokasi aset antara lain :

a. Optimalisasi Tingkat Pengembalian

Setiap kelas aset akan menghasilkan pengembalian yang berbeda dan bereaksi dengan cara yang berbeda terhadap kondisi pasar yang serupa. Oleh karena itu dengan menyebarkan investasi di seluruh kelas aset seorang investor dapat mengoptimalkan pengembalian portofolio.

b. Minimalkan Resiko

Risiko selalu melekat pada semua jenis investasi. Namun dalam beberapa investasi memiliki risiko tinggi sementara di investasi lain memiliki risiko rendah. Alokasi aset memastikan bahwa portofolio terdiversifikasi dan risiko portofolio tersebar di seluruh kelas aset.

c. Sinkronisasi dan keseimbangan

Portofolio perlu memiliki campuran ekuitas, hutang, dan uang tunai untuk memenuhi keduanya, kebutuhan jangka pendek dan jangka panjang. Alokasi aset membantu investor mencapai keseimbangan antara investasi jangka pendek dan investasi jangka panjang.

d. Minimalisasi Pajak

Kelas aset yang berbeda akan memiliki pembayaran pajak dengan cara yang berbeda. Dengan mengalokasikan investasi di seluruh kelas aset investor dapat meminimalkan kewajiban mereka atas pajak investasi yang dilakukan.

D. Kesimpulan Alokasi Aset

Seperti yang ditunjukkan, berinvestasi dalam T-bills sebenarnya bisa menjadi strategi yang lebih berisiko daripada berinvestasi pada saham biasa karena risiko tidak memenuhi tujuan pengembalian investasi jangka panjang, terutama setelah mempertimbangkan dampak inflasi dan pajak. Sejauh ini kita telah memperhatikan proses alokasi aset, terutama berkaitan dengan pembuatan pernyataan kebijakan yang mencerminkan keinginan pengembalian risiko klien bersama dengan kendala apa pun karena keadaan unik.

Sebagai investor, Anda perlu memahami perbedaan antar investasi sehingga Anda dapat membangun portofolio yang terdiversifikasi dengan benar yang sesuai dengan tujuan Anda. Artinya, Anda harus berusaha memperoleh sekelompok investasi dengan pola pengembalian yang berbeda dari waktu ke waktu.

BAB III

ORGANISASI DAN FUNGSI PASAR SEKURITAS

A. Pasar / Market

Pasar adalah sarana di mana pembeli dan penjual berkumpul untuk mempertukarkan barang dan / atau jasa. Beberapa aspek dari definisi umum ini layak untuk dipertimbangkan. Pertama, pasar tidak perlu memiliki lokasi fisik. Pembeli dan penjual hanya perlu mengkomunikasikan aspek-aspek yang relevan dari transaksi. Kedua, pasar tidak selalu melibatkan barang atau jasa secara khusus. Kriteria penting untuk pasar yang baik adalah kelancaran, pengiriman barang dan jasa yang murah. Mereka yang membangun dan mengelola pasar memungkinkan pembeli dan penjual potensial untuk berinteraksi dan meningkatkan pengalaman dengan menyediakan informasi dan fasilitas untuk membantu pengalihan kepemilikan. Akhirnya, pasar dapat menangani berbagai macam barang dan jasa. Pasar dapat menjadi pertukaran untuk komoditas atau layanan dalam bentuk apapun dan dengan klien yang beragam. Pasar harus menjadi sumber sarana atau media bagi pembeli dan penjualan untuk mencapai tujuan atau motif transkasinya.

Karakteristik Pasar yang Baik

Seseorang memasuki pasar untuk membeli atau menjual barang atau jasa dengan cepat pada harga yang sesuai dengan proses penawaran dan permintaan yang berlaku. Untuk menentukan harga yang sesuai penjual dan pembeli harus memiliki informasi yang tepat dan akurat tentang transaksi masa lalu dan proses beli dan jual yang berlaku

Beberapa karakteristik dari pasar adalah sebagai berikut:

1. Informasi yang tepat dan akurat tentang harga dan volume transaksi masa lalu.

2. Likuiditas yaitu aset dapat dibeli atau dijual dengan cepat dengan harga yang mendekati harga transaksi sebelumnya - yaitu memiliki kontinuitas harga.
3. Biaya transaksi rendah yaitu biaya mengakses pasar, biaya perantara yang sebenarnya dan biaya transfer aset.
4. Harga yang berlaku dengan cepat harus dapat menyesuaikan dengan informasi baru. Jadi harga yang berlaku adil karena mencerminkan semua informasi yang tersedia mengenai aset.

Organisasi Pasar Sekuritas

Sebelum Investor membahas operasional didalam pasar sekuritas, Investor perlu memahami organisasinya secara keseluruhan. Perbedaan utama adalah antara pasar primer, tempat sekuritas baru dijual dan pasar sekunder tempat sekuritas yang beredar diperjual belikan. Masing-masing pasar ini dibagi lagi berdasarkan unit ekonomi yang menerbitkan sekuritas.

B. Pasar Modal Primer

Pasar modal primer adalah tempat penerbitan obligasi baru, saham preferen, atau saham ordinary yang dijual oleh unit pemerintah atau perusahaan yang ingin memperoleh modal baru. Pasar primer dikenal sebagai pasar perdana dimana saham dan efek lainnya untuk pertama kalinya ditawarkan kepada investor oleh pihak penjamin emisi (underwriter) melalui perantara pedagang efek (broker-dealer) yang bertindak sebagai agen penjual saham.

Penerbitan Obligasi Pemerintah

Penerbitan obligasi pemerintah A.S. dibagi menjadi tiga segmen berdasarkan nilai aslinya. Treasury bills, sekuritas tanpa bunga dengan jatuh tempo satu tahun atau kurang. Treasury notes memiliki jangka waktu asli 2 hingga 10 tahun. Treasury bonds memiliki jatuh tempo lebih dari 10 tahun. Untuk menjual tagihan, catatan, dan obligasi, Departemen Keuangan mengandalkan lelang Sistem Federal Reserve.

Penerbitan Obligasi Korporasi

Obligasi korporasi biasanya dijual melalui pengaturan yang dinegosiasikan dengan perusahaan *investment banking* yang memiliki keterkaitan hubungan dengan perusahaan penerbit. *investment banking* bersaing untuk menjadi penjaminan emisi dengan menciptakan instrumen baru yang menarik bagi investor. *investment banking* juga memberi saran kepada penerbit mengenai mekanisme perbitan dan pengelolaan dana yang diinginkan. Keahlian *investment banking* ini dapat membantu mengurangi biaya modal baru penerbitan obligasi/ saham.

Setelah penerbitan saham atau obligasi ditentukan penjamin emisi akan membentuk sindikat penjamin emisi dari penjamin emisi utama lainnya dan kelompok penjual perusahaan kecil untuk distribusinya.

Penerbitan Saham Perusahaan

Selain menerbitkan sekuritas dengan pendapatan tetap perusahaan juga dapat menerbitkan sekuritas pada ekuitas saham biasa. Perusahaan yang menerbitkan saham baru memiliki dua mekanisme utama, yaitu : (1) *Seasoned equity issues* dan (2) *Initial public offerings* (IPO).

Seasoned equity issues adalah saham baru yang ditawarkan oleh perusahaan yang sudah memiliki saham beredar. Contohnya adalah General Electric, yang merupakan perusahaan besar dan dihormati yang telah memiliki perdagangan saham publik di NYSE selama lebih dari 50 tahun. Jika General Electric membutuhkan tambahan modal, perusahaan akan dapat menjual saham tambahannya kepada publik dengan harga yang sama dengan harga pasar sewa saat ini.

Initial public offerings (IPO) melibatkan perusahaan yang menjual saham biasa kepada publik untuk pertama kalinya. Tujuan dari penawaran tersebut adalah untuk mendapatkan tambahan modal untuk memperluas operasinya. Penjamin emisi utama biasanya akan memberikan nasihat kepada korporasi tentang karakteristik umum mengenai

penetapan harga, waktu penawaran, dan berpartisipasi dalam "road show" dalam mengunjungi calon investor institusional. Penjamin emisi juga menerima risiko menjual terbitan baru setelah memperolehnya dari korporasi.

C. Pasar Keuangan Sekunder

Pasar sekunder adalah pasar yang dikenal sebagai pasar purnajual yaitu dimana pasar keuangan tempat sekuritas dan instrumen keuangan yang diterbitkan sebelumnya seperti saham, obligasi, opsi, dan berjangka dibeli dan dijual. Istilah "pasar sekunder" juga digunakan untuk merujuk pada pasar barang pada tahap kedua setelah pasar primer. Artinya, saham atau obligasi yang sudah dijual ke publik diperdagangkan antara pemilik saat ini dan calon pemiliknya yang baru. Hasil dari penjualan di pasar sekunder tidak masuk ke unit penerbit (pemerintah, kota, atau perusahaan) melainkan ke pemilik sekuritas saat ini.

Mengapa Pasar Sekunder Penting

1. Memberikan likuiditas kepada investor yang memperoleh sekuritas di pasar perdana
2. Menghasilkan pengembalian yang diperlukan lebih rendah daripada jika penerbit harus mengkompensasi likuiditas yang lebih rendah
3. Membantu menentukan harga pasar

Pasar sekunder memberikan keyakinan kepada para investor yang masih ragu untuk membeli pada saat IPO. Pasar sekunder yang aktif akan memberikan insentif kepada penerbit saham atau obligasi karena pasar perdana yang tidak diminati oleh investor akan memaksa perusahaan untuk memberikan tingkat pengembalian yang lebih tinggi sebagai kompensasi investor atas risiko likuiditas yang besar. Pasar sekunder juga penting bagi mereka yang menjual sekuritas secara profesional karena harga pasar sekuritas yang berlaku (*price discovery*) ditentukan oleh transaksi di pasar sekunder. Bahkan IPO yang

akan datang dihargai berdasarkan harga dan nilai saham atau obligasi yang sebanding di pasar sekunder publik.

Karena perdagangan terbatas obligasi korporasi dibandingkan dengan perdagangan aktif obligasi pemerintah, dealer obligasi korporasi tidak memiliki banyak persediaan untuk masalah tertentu. Sebaliknya, mereka memegang sejumlah obligasi yang diinginkan oleh klien mereka, dan ketika seseorang ingin melakukan perdagangan, mereka bekerja lebih seperti broker daripada dealer. Khususnya, ada pergerakan menuju layanan pelaporan transaksi yang tersebar luas seperti halnya saham, terutama untuk penerbitan obligasi besar yang diperdagangkan secara aktif.

D. Mekanisme Perdagangan Pasar Modal

Memahami berbagai jenis mekanisme yang tersedia bagi investor, antara lain :

Market Orders

Jenis pesanan yang paling umum adalah pesanan pasar atau market order yaitu perintah untuk membeli atau menjual saham dengan harga terbaik saat ini. Seorang investor yang memasuki pesanan jual pasar menunjukkan kesediaan untuk segera menjual pada tawaran tertinggi yang tersedia pada saat pesanan mencapai bursa. Perintah pembelian menunjukkan bahwa investor bersedia membayar harga penawaran terendah yang tersedia pada saat pemesanan. Transaksi ini memberikan likuiditas langsung bagi investor yang bersedia menerima harga pasar yang berlaku.

Limit Orders

Individu yang menempatkan *order limit* dengan cara menentukan harga beli atau jual. Kita juga harus menunjukkan berapa lama pesanan limit akan berlaku. Spesifikasi waktu alternatif pada dasarnya tidak terbatas. Batasan pesanan dapat terjadi secara langsung (*realtime*). Dalam dunia perdagangan algoritmik transkas ini dianjurkan untuk pedagang dengan frekuensi tinggi.

Special Orders

Selain pesanan umum terdapat juga beberapa jenis pesanan khusus. Perintah *stop loss* adalah perintah bersyarat di mana investor mengarahkan penjualan saham jika turun ke harga tertentu. Taktik *stop loss* ini biasanya digunakan oleh investor yang bertransaksi dengan sistem *short sale* adalah *stop buy order*. Transaksi ini bertujuan untuk meminimalkan kerugiannya dari perubahan mekanisme harga pada pasar modal.

Margin Transactions

Ketika investor membeli saham mereka dapat membayar saham dengan uang tunai atau memanfaatkan transaksi pinjaman sebagian. *Leverage* dapat dicapai dengan membeli dengan margin (selisih) yang berarti investor membayar saham dengan uang tunai dan meminjam sisanya melalui broker. Jika harga saham meningkat, ekuitas investor sebagai proporsi dari total nilai pasar saham meningkat yang artinya margin investor akan melebihi persyaratan margin awal.

Contoh berikut menunjukkan bagaimana meminjam dengan menggunakan margin mempengaruhi distribusi pengembalian sebelum komisi dan bunga pinjaman.

Jika saham meningkat 20%, laba atas investasinya adalah sebagai berikut:

1. Nilai pasar dari saham adalah sebesar \$ 12.000, yang memberi kita \$ 7.000 setelah kita melunasi pinjaman.
2. Pengembalian investasi \$ 5.000 adalah 40%, sebagai berikut:
$$7.000 / 5.000 - 1 = 1,40 - 1 = 0,40 = 40\%$$

Sebaliknya, jika saham turun 20% menjadi \$ 40 per saham, keuntungan kita adalah sebagai berikut:

1. Nilai pasar dari saham tersebut adalah \$ 8.000, yang memberi kita \$ 3.000 setelah kita melunasi pinjaman.
2. Pengembalian negatif atas investasi \$ 5.000 adalah 40%, sebagai berikut:
$$3.000 / 5.000 - 1 = 0,60 - 1 = -0,40 = -40\%$$

Selain persyaratan margin awal, konsep penting lainnya adalah margin pemeliharaan (*maintenance margin*) yang merupakan proporsi ekuitas investor yang diperlukan dengan nilai total saham setelah transaksi awal. Margin pemeliharaan melindungi broker jika harga saham turun. Saat ini margin pemeliharaan minimum yang ditentukan oleh Federal Reserve adalah sebesar 25% .

Dengan pemeliharaan margin sebesar 25% ketika investor membeli dengan margin maka harus mempertimbangkan seberapa jauh harga saham bisa turun sebelum menerima panggilan margin (*margin call*). Jika harga saham adalah P dan kita memiliki 200 lembar saham, nilai posisi kita adalah $200P$ dan ekuitas di akun kita adalah $(200P - \$ 5.000)$. Margin persentase adalah $(200P - 5.000) / 200P$. Untuk menentukan harga, P , yaitu sebesar 25 persen (0,25), kita menggunakan persamaan berikut:

$$\begin{aligned} \frac{200P - 5,000}{200P} &= 0.25 \\ 200P - \$5,000 &= 50P \\ 150P &= \$5,000 \\ P &= \$33.33 \end{aligned}$$

Oleh karena itu ketika saham turun menjadi \$ 33,33 maka nilai ekuitas tepat 25% dan jika saham turun dari \$ 50 menjadi di bawah \$ 33,33, kita akan menerima margin call.

Contoh soal :

Margin Transaction : Mr. Rich adalah seorang investor, ingin membeli saham BBKA sebanyak 1000 shares dengan harga sebesar Rp. (1,000/share). Jika 70% saham Mr. Rich adalah pinjaman hitunglah :

1. Berapa total market value saat ini dan Berapa total equity jika harga saham naik menjadi Rp. 2 kali/share dan berapa persentase return dari transaksi ini?

2. Dan jika Bunga dari pinjaman tersebut adalah sebesar 3% dengan fee agent (komisi) sebesar Rp.200,000 hitunglah persentase keuntungan bersih nya?

Jawaban :

Jumlah share yang dimiliki adalah : 1000 shares X Rp 1000 = Rp 1,000,000

Pinjaman sebesar 70% sehingga jumlah pinjaman adalah = 1,000,000 *70% = Rp.700,000

Total Equity yang dimiliki saat ini adalah sebesar Rp, 1,00,000 - 700,000 = Rp, 300,000

a) Harga saham naik 2x atau sebesar Rp.2000, maka

Total market Value = Rp. 2,000,000

Equity (2,000,000 - 700,000) = 1,300,000

b) Fee agent = Rp.700,000 * 3% = 21,000

maka : $\frac{2,000,000 - 700,000 - 21,000 - 200,000}{300,000} = 1$

= 25,9%

Mr. Rich adalah seorang investor dan ingin menghitung margin call agar transaksi yang dilakukan aman. Mr. Rich ingin membeli 100 share saham BBKA, dan saat ini modal Mr Rich sebesar Rp. 1.000,000,000. Hitunglah berapa margin call jika margin maintenance yang di syaratkan oleh securitas sebesar 12%.

Jawaban :

$$\frac{100p - Rp. 1,000,000,000}{100p} = 0,12$$

$$100P - Rp, 1,000,000,000 = 12P$$

$$88P = Rp, 1,000,000,000$$

$$P = Rp, 11,363, 636$$

Short Sales

Short sales adalah penjualan saham yang tidak kita miliki dengan tujuan untuk membelinya kembali nanti dengan harga lebih rendah. Prakteknya kita akan meminjam saham dari

investor lain melalui broker dan menjualnya di pasar. Selanjutnya kita akan menggantinya dengan membeli saham dengan harga yang lebih rendah (yang kita harapkan) daripada harga saat kita menjualnya (ini disebut dengan menutup posisi short). Meskipun short sales tidak memiliki batasan waktu pemberi pinjaman saham dapat memutuskan untuk menjual saham dan broker akan mencari investor lain yang bersedia meminjamkan saham tersebut.

Dua poin teknis memengaruhi short sales. Poin teknis pertama berkaitan dengan dividen. Short sales harus membayar dividen karena investor yang meminjamkan saham. Pembeli saham short sales yang kita pinjam akan menerima dividen dari korporasi sehingga short sales harus membayar dividen yang sama kepada orang yang meminjamkan saham tersebut.

Kedua, short seller harus membukukan margin yang sama dengan investor yang telah membeli saham. Margin ini bisa dalam bentuk tunai atau sekuritas tidak terbatas yang dimiliki oleh short seller.

Untuk mengilustrasikan teknik ini dan mendemonstrasikan poin-poin teknis ini, pertimbangkan contoh berikut menggunakan saham Cara Corporation yang saat ini dijual seharga \$ 80 per saham. Kita yakin bahwa saham tersebut terlalu mahal dan memutuskan untuk menjual 1.000 saham dengan harga \$ 80. Pialang Anda meminjam saham Cara Corporation atas nama kita, menjualnya dengan harga \$ 80, dan menyetorkan \$ 80.000 (dikurangi komisi yang akan kami abaikan dalam contoh ini) di akun kita. Meskipun \$ 80.000 ada di akun kita, kita tidak dapat menariknya. Selain itu, kita harus memposting margin 50% (\$ 40.000) sebagai jaminan. Persentase margin:

Persen margin = nilai ekuitas / nilai saham yang dimiliki

Nilai ekuitas sama dengan: uang tunai dari penjualan saham (\$ 80.000) ditambah margin yang disyaratkan (\$ 40.000) dikurangi

nilai saham yang terhutang (1,000P). Oleh karena itu, persentase margin pada saat ini adalah:

$$\begin{aligned}\text{Percent Margin} &= \frac{\$80,000 + \$40,000 - \$80,000}{\$80,000} \\ &= \frac{\$40,000}{\$80,000} = 0.50\end{aligned}$$

Seperti halnya dalam pembahasan transaksi margin perlu untuk terus membandingkan persentase margin dari waktu ke waktu dengan margin pemeliharaan (diasumsikan menjadi 25%). Khususnya dalam kasus short sale penurunan harga merupakan peristiwa positif terkait dengan persentase margin. Misalnya, jika kita mengasumsikan bahwa harga saham Cara Corporation turun menjadi \$ 70, maka persentase margin akan meningkat sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\frac{\text{Your Equity}}{\text{Value of Stock Owed}} &= \frac{\$80,000 + \$40,000 - \$70,000}{\$70,000} \\ &= \frac{\$50,000}{\$70,000} = 0.71\end{aligned}$$

Alternatifnya, jika harga saham naik menjadi \$ 90 per saham maka persentase margin akan mengalami penurunan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\frac{\text{Your Equity}}{\text{Value of Stock Owed}} &= \frac{\$80,000 + \$40,000 - \$90,000}{\$90,000} \\ &= \frac{\$30,000}{\$90,000} = 0.33\end{aligned}$$

Seperti sebelumnya bahwa penting untuk menentukan harga saham yang akan memicu terjadinya margin call. Oleh karena itu perlu untuk menghitung:

$$\begin{aligned}
 \frac{\text{Your Equity}}{\text{Value of Stock Owed}} &= \frac{\$120,000 - 1,000P}{1,000P} = 0.25 \\
 &= \frac{\$120,000 - 1,000P}{1,000P} = 250P \\
 &= 1,250P = 120,000 \\
 P &= \$96
 \end{aligned}$$

kesimpulannya jika harga saham bergerak melawan short sale dan naik di atas \$ 96 maka investor akan menerima margin call. Mengingat potensi naik yang tidak terbatas ini (yang merupakan peristiwa negatif bagi short seller). Oleh karena itu sebagian besar short sales secara konsisten memasukkan pesanan *stop-gain* bersamaan dengan menjual short sales untuk membatasi kerugian dan mungkin menghindari margin call dengan perintah stop-gain pada harga di bawah \$96.

BAB IV MARKET INDEX

A. Penggunaan Indeks Pasar Sekuritas

Indeks pasar sekuritas menggunakan lima spesifikasi. Pertama adalah dengan menggunakan indeks untuk menghitung kembali nilai total dan risiko untuk pasar keseluruhan atau beberapa komponen dari pasar selama periode waktu tertentu dan menggunakan tingkat pengembalian serta risiko yang dihitung sebagai patokan untuk menilai kinerja portofolio individu.

Efek analisis dan manajer portofolio dalam menggunakan indeks sekuritas untuk menguji faktor-faktor yang mempengaruhi pergerakan harga sekuritas agregat (yaitu, indeks yang digunakan untuk mengukur pergerakan pasar agregat).

Portofolio dan teori pasar modal telah menyiratkan bahwa risiko yang relevan untuk suatu aset berisiko individu merupakan risiko sistematis. Dimana risiko ini menghubungkan antara tingkat pengembalian untuk aset berisiko dan tingkat pengembalian untuk portofolio aset berisiko. Oleh karena itu, dalam kasus ini, indeks pasar agregat digunakan sebagai proxy untuk pasar portofolio aset berisiko.

Berikut merupakan keuntungan menggunakan sekuritas indeks :

1. Sebagai tolok ukur untuk mengevaluasi kinerja *fund manager*
2. Untuk membuat dan memantau dana indeks
3. Untuk mengukur tingkat pengembalian pasar dalam studi ekonomi
4. Untuk memprediksi pergerakan pasar di masa depan
5. Sebagai proxy untuk pasar portofolio aset berisiko ketika menghitung risiko sistematis

B. Faktor Pembeda Dalam Membangun Indeks Pasar

Terdapat tiga faktor yang penting ketika menyusun indeks, diantaranya :

1. Sampel

Ukuran sampel, cakupan sampel, dan sumber sampel yang digunakan untuk membangun serangkaian market indeks. Sebagian kecil dari total populasi akan memberikan indikasi yang valid mengenai perilaku dari total populasi jika sampel dipilih dengan benar.

2. Bobot

Faktor kedua adalah bobot yang diberikan kepada setiap anggota dalam sampel. Empat skema pembobotan utama digunakan untuk indeks pasar sekuritas:

- a. indeks harga tertimbang,
- b. indeks tertimbang nilai pasar,
- c. indeks tidak tertimbang, atau apa yang akan digambarkan sebagai indeks bobot yang sama,
- d. indeks tertimbang fundamental berdasarkan beberapa variabel operasi seperti penjualan, pendapatan, atau laba atas ekuitas.

3. Pertimbangan Terakhir

Pertimbangan terakhir adalah pemilihan prosedur komputasi. Salah satu alternatif adalah dengan mengambil rata-rata aritmatika sederhana dari berbagai anggota dalam kelompok aset. Alternatif lain untuk menghitung indeks dan melakukan semua perubahan baik dalam harga atau nilai dan kemudian mencatat dalam indeks. Alternatif lainnya dapat menggunakan rata-rata geometris dari komponen-komponen daripada rata-rata aritmatika.

C. Indeks Pasar Saham

Beberapa indeks saham telah banyak diperkenalkan seperti Dow Jones Industrial Average (DJIA). Anda mungkin juga mendengar tentang indeks saham lain, seperti Indeks S&P 500, komposit NASDAQ, atau bahkan Nikkei Average saham

Jepang. Di Indonesia anda akan melihat beberapa indeks sejenis seperti LQ45 dan IHSG. Jika Anda amati bahwa indeks mengalami perubahan persentase yang berbeda oleh karena itu perlu dicatat dan dilaporkan.

Indeks Harga Tertimbang

Dow Jones Industrial Average merupakan Indeks harga tertimbang yang paling terkenal dan merupakan indeks pasar saham tertua dan paling populer. Dow Jones Industrial Average (DJIA) adalah rata-rata harga tertimbang dari 30 saham industri besar dan terkenal yang umumnya merupakan pemimpin di industrinya (*blue chip*). DJIA dihitung dengan total harga saat ini dari 30 saham dan membagi jumlah tersebut dengan pembagi yang telah disesuaikan untuk memperhitungkan pemecahan saham dan investasi lainnya (terutama perubahan dalam sampel dari waktu ke waktu). Pembagi disesuaikan sehingga nilai indeks akan sama sebelum dan sesudah pemisahan atau perubahan lainnya. Penyesuaian pembagi ditunjukkan pada

$$DJIA_t = \sum_{i=1}^{30} \frac{P_{it}}{D_{adj}}$$

where:

$DJIA_t$ = value of the DJIA on day t

P_{it} = closing price of stock i on day t

D_{adj} = adjusted divisor on day t

Tampilan Persamaan untuk indeks tersebut adalah:

Stock	Before Split	After Three-for-One Split by Stock A
	Prices	Prices
A	30	10
B	20	20
C	10	10
	$60 \div 3 = 20$	$40 \div X = 20$
		$X = 2$ (New Divisor)

Gambar diatas ini menggunakan tiga saham untuk mendemonstrasikan prosedur yang digunakan untuk mendapatkan pembagi baru untuk DJIA saat pemecahan saham. Saat saham terbagi, pembagi nya menjadi lebih kecil

seperti yang ditunjukkan diatas. Efek kumulatif pemisahan dan perubahan lainnya dapat diturunkan dari perubahan penyebut yang semula 30,0, tetapi per 29 Juni 2017, nilainya 0,14602128057775.

Pembagi yang disesuaikan memastikan bahwa nilai baru untuk indeks sama seperti jika tidak ada pemisahan atau perubahan lainnya. Dalam contoh ini, nilai indeks presplit adalah 20. Oleh karena itu setelah pemisahan dengan jumlah harga baru maka pembagi disesuaikan ke bawah dari 3 menjadi 2 untuk mempertahankan nilai 20 ini. Pembagi juga diubah jika ada perubahan dalam susunan sampel indeks.

Stock	Period T	PERIOD T + 1	
		Case A	Case B
A	100	110	100
B	50	50	50
C	30	30	33
Sum	180	190	183
Divisor	3	3	3
Average	60	63.3	61
Percentage change		5.5	1.7

Karena indeks harga tertimbang, saham harga tinggi membawa lebih berat daripada lowpriced saham. Seperti diperlihatkan dalam diatas maka perubahan 10 persen pada saham \$ 100 (\$ 10) akan menyebabkan perubahan indeks yang lebih besar daripada perubahan 10% pada saham \$ 30 (\$ 3). Untuk Kasus A, ketika saham \$ 100 naik 10 persen maka rata-rata naik 5,5 persen. Untuk Kasus B ketika saham \$ 30 naik 10 persen, rata-rata hanya naik 1,7 persen.

DJIA telah dikritik dalam beberapa hal. Pertama, sampel yang digunakan untuk indeks dibatasi pada 30 saham blue-chip besar dan matang yang dipilih secara tidak acak yang tidak dapat mewakili ribuan saham AS. Akibatnya, DJIA tidak seganas indeks pasar saham lainnya, dan imbal hasil jangka panjangnya tidak sebanding dengan indeks saham NYSE lainnya.

Selain itu, karena DJIA memiliki bobot harga, ketika perusahaan melakukan pemecahan saham, harga mereka turun dan oleh karena itu bobot saham di DJIA berkurang. Oleh karena itu skema pembobotan menyebabkan adanya bias di DJIA karena saham-saham yang tumbuh tinggi akan memiliki harga yang lebih tinggi dan karena saham-saham tersebut cenderung pecah

maka saham-saham perusahaan yang sedang tumbuh ini akan secara konsisten menurunkan bobotnya di dalam indeks.

Nilai Indeks Tertimbang

Indeks nilai tertimbang dihasilkan dengan mendapatkan nilai pasar total awal dari semua saham yang digunakan dalam indeks (Nilai Pasar Jumlah Saham Beredar (atau saham mengambang bebas) × (Harga Pasar Saat Ini). Berikut merupakan formulasi yang digunakan :

$$\text{Index}_t = \frac{\sum P_t Q_t}{\sum P_b Q_b} \times \text{Beginning Index Value}$$

dimana:

Nilai indeks indext pada hari t

Pt = harga akhir untuk saham pada hari t

Qt= Jumlah saham beredar atau mengambang bebas pada hari t

Pb= Harga akhir untuk saham pada hari dasar

Qb= Jumlah saham beredar atau mengambang bebas pada hari dasar

Stock	Share Price	Number of Shares	Market Value
December 31, 2018			
A	\$10.00	1,000,000	\$ 10,000,000
B	15.00	6,000,000	90,000,000
C	20.00	5,000,000	<u>100,000,000</u>
Total			<u>\$200,000,000</u>
Base Value Equal to an Index of 100			
December 31, 2019			
A	\$12.00	1,000,000	\$ 12,000,000
B	10.00	12,000,000 ^a	120,000,000
C	20.00	5,500,000 ^b	<u>110,000,000</u>
Total			<u>\$242,000,000</u>
New Index Value = $\frac{\text{Current Market Value}}{\text{Base Value}} \times \text{Beginning Index Value}$ = $\frac{\$242,000,000}{\$200,000,000} \times 100$ = 1.21 × 100 = 121			

^aStock split two-for-one during the year.

^bCompany paid a 10 percent stock dividend during the year.

Contoh untuk indeks tiga saham diatas menunjukkan bahwa terdapat penyesuaian otomatis untuk pemecahan saham dan perubahan modal lainnya dengan indeks nilai tertimbang

karena penurunan harga saham diimbangi dengan peningkatan jumlah saham yang beredar.

Dalam indeks nilai tertimbang saham individu dalam sampel bergantung pada nilai pasar saham. Oleh karena itu perubahan persentase tertentu dalam nilai perusahaan besar memiliki dampak yang lebih besar daripada persentase perubahan yang sebanding untuk perusahaan kecil. Gambar diatas jika kita mengasumsikan bahwa satu-satunya perubahan adalah peningkatan 20% dalam nilai saham A maka yang memiliki nilai awal \$ 10 juta akan menjadi nilai indeks akhir total sebesar \$ 202 juta atau nilai indeks 101 Sebaliknya jika hanya saham C yang naik 20% dari \$ 100 juta maka nilai total akhir akan menjadi \$ 220 juta atau nilai indeks 110. Kesimpulannya perubahan harga untuk saham-saham bernilai pasar besar dalam indeks nilai tertimbang akan mendominasi perubahan nilai indeks dari waktu ke waktu.

Stock	Number of Shares	DECEMBER 31, 2017		DECEMBER 31, 2018			
		Price	Value	Case A		Case B	
				Price	Value	Price	Value
A	1,000,000	\$10.00	\$ 10,000,000	\$12.00	\$ 12,000,000	\$10.00	\$ 10,000,000
B	6,000,000	15.00	90,000,000	15.00	90,000,000	15.00	90,000,000
C	5,000,000	20.00	100,000,000	20.00	100,000,000	24.00	120,000,000
			\$200,000,000		\$202,000,000		\$220,000,000
Index Value			100.00		101.00		110.00

Indeks Tidak Tertimbang

Dalam indeks tidak tertimbang, semua saham memiliki bobot yang sama terlepas dari harga atau nilai pasarnya. Saham \$ 20 sama pentingnya dengan saham \$ 40 dan total nilai pasar perusahaan tidak penting. Indeks semacam itu dapat digunakan oleh individu yang secara acak memilih saham untuk portofolionya atau menginvestasikan jumlah uang yang sama di setiap saham. Salah satu cara untuk memvisualisasikan indeks tidak tertimbang adalah dengan mengasumsikan bahwa jumlah dolar yang sama diinvestasikan di setiap saham dalam portofolio (misalnya, investasi \$ 1.000 yang sama di setiap saham akan menghasilkan 50 saham dari \$ 20 saham, 100 saham dari \$ 10 saham, dan 10 saham dari \$ 100). Faktanya pergerakan aktual dalam indeks biasanya didasarkan pada rata-rata aritmatika dari

persentase perubahan harga atau nilai saham dalam indeks. Penggunaan perubahan harga persentase berarti bahwa tingkat harga atau nilai pasar saham tidak membuat perbedaan – setiap perubahan persentase memiliki bobot yang sama.

Gambar diatas menunjukkan penghitungan indeks tertimbang yang sama menggunakan rata-rata persentase perubahan untuk masing-masing dari tiga saham. Ada juga perbandingan nilai indeks jika bobot nilai pasar digunakan. Hasil pembobotan yang sama memberikan nilai indeks yang lebih tinggi karena persentase kenaikan nilai yang besar untuk saham dengan nilai pasar terkecil (saham berkapitalisasi kecil). Sebaliknya, indeks tertimbang nilai pasar tidak sebaik itu karena saham berkapitalisasi besar (yang memiliki bobot besar) mengalami kinerja paling buruk.

Stock	DECEMBER 31, 2017			DECEMBER 31, 2018		
	Number of Shares	Price	Value	Price	Value	Percent Change
X	2,000,000	\$20	\$ 40,000,000	\$30	\$ 60,000,000	50.0
Y	8,000,000	15	120,000,000	20	160,000,000	33.3
Z	10,000,000	30	300,000,000	33	330,000,000	10.0
			\$460,000,000		\$550,000,000	93.3/3 = 31.1
Equal Wtd. Index: $100 \times 1.311 = 131.100$						
Market Value Wtd Index: $100 \times \frac{550,000,000}{460,000,000} = 119.565$						

Berbeda dengan menghitung rata-rata aritmatika dari perubahan persentase baik dengan Garis Nilai dan Indeks Saham Biasa dengan menghitung rata-rata geometris dari pengembalian periode penyimpanan dan memperoleh hasil periode penyimpanan dari perhitungan ini. Gambar dibawah ini merupakan contoh aritmatika dan rata-rata geometris. Secara khusus, rata-rata geometris (HPY) menunjukkan perubahan rata-rata hanya 5,3% dibandingkan perubahan aktual dalam kekayaan 6%.

Contoh Soal Latihan :

1. Berapa total market value saat ini dan Berapa total equity Mr. Rich jika harga saham turun menjadi Rp,0,5 %/share dan berapa persentase return dari transaksi ini? Dan jika Bunga dari pinjaman tersebut adalah sebesar 3% dengan fee agent

(komisi) sebesar Rp.150,000 hitunglah persentase keuntungan bersih nya?

SHARE PRICE				
Stock	T	T + 1	HPR	HPY
X	10	12	1.20	0.20
Y	22	20	0.91	-0.09
Z	44	47	1.07	0.07
$\Pi = 1.20 \times 0.91 \times 1.07$ $= 1.168$ $1.168^{1/3} = 1.0531$			$\Sigma(0.20) + (-0.09) + (0.07) = 0.18$ $0.18/3 = 0.06$ $= 6\%$	
$\text{Index Value (T)} \times 1.0531 = \text{Index Value (T + 1)}$ $\text{Index Value (T)} \times 1.06 = \text{Index Value (T + 1)}$				

a. Harga turun 0,5% atau sebesar Rp.500, maka

Total market Value = Rp. 500,000

Equity (500,000 - 700,000) = - 200,000

b. Fee agent = Rp.700,000 * 3% = 21,000

maka : $\frac{500,000 - 700,000 - 21,000 - 150,000}{300,000} = 1$

= - 22,3%

2.

Stock		
December 31, 2020	Share Price	Number of Share
A	\$10	1,000,000
B	\$22	2,000,000
C	\$25	4,000,000
D	\$30	6,000,000
E	\$12	8,000,000
December 31, 2021	Share Price	Number of Share
A	\$12	1,000,000
B	\$20	4,000,000 (2 for 1)
C	\$22	4,000,000
D	\$34	12,000,000 (2 for 1)
E	\$23	8,000,000

Hitunglah :

a. Market Value pada tahun 2020

b. stock split two for one pada tahun 2021 saham B dan D

c. Hitunglah Market Value tahun 2021

d. Hitunglah new Index value

Stock			
December 31, 2020	Share Price	Number of Share	
A	10	1.000.000	10.000.000
B	22	2.000.000	44.000.000
C	25	4.000.000	100.000.000
D	30	6.000.000	180.000.000
E	12	8.000.000	96.000.000
Market Value			430.000.000

December 31, 2021	Share Price	Number of Share	
A	12	1.000.000	12.000.000
B	20	4.000.000	80.000.000
C	22	4.000.000	88.000.000
D	34	12.000.000	408.000.000
E	23	8.000.000	184.000.000
Market Value			772.000.000

New Index Value =

$$\text{New Index Value} = \frac{\text{Current Market Value}}{\text{Base Value}} \times \text{Beginning Index Value}$$

$$\text{Maka,} = 772.000.000 / 430.000.000 * 100 = 179,53$$

BAB V

PASAR MODAL EFISIEN DAN ANALISA SEKURITAS

A. Pasar Modal Yang Efisien

Pasar modal yang efisien adalah pasar di mana harga sekuritas dapat menyesuaikan dengan cepat mengenai informasi yang baru yang menyiratkan bahwa harga sekuritas saat ini mencerminkan semua informasi tentang sekuritas.

Pasar Modal Harus Efisien

Dalam pasar modal yang efisien harga sekuritas menyesuaikan dengan cepat terhadap informasi baru yang berarti bahwa harga sekuritas saat ini sepenuhnya mencerminkan semua informasi yang tersedia. Hal ini disebut sebagai *informationally efficient market*. Pertimbangan terhadap mengapa pasar modal harus efisien sebagai berikut:

1. Penting pasar yang efisien bertujuan untuk memenuhi kebutuhan untuk memaksimalkan peserta dalam menganalisis dan menilai sekuritas untuk memperoleh sejumlah keuntungan.
2. Informasi tentang pasar bersifat acak / random sehingga mekanisme pasar tidak tergantung pada apapun yang mempengaruhinya.
3. Mekanisme jual beli dari pelaku investasi (investor) yang bertujuan memaksimalkan keuntungan menyebabkan harga sekuritas menyesuaikan dengan cepat untuk mencerminkan efek informasi baru. Harga sekuritas menyesuaikan dengan cepat karena banyak investor yang memaksimalkan keuntungan bersaing terhadap satu sama lain untuk mendapatkan keuntungan dari informasi baru.

Hal ini menyiratkan bahwa pasar yang efisien secara informasi memerlukan sejumlah minimum perdagangan yang oleh karena itu banyak investor yang bersaing akan

menyebabkan penyesuaian harga yang lebih cepat pasar lebih efisien.

Pada akhirnya, karena harga sekuritas menyesuaikan dengan semua informasi baru maka harga sekuritas ini seharusnya mencerminkan semua informasi yang tersedia untuk umum dan kapan saja dan termasuk risiko yang ada dalam sekuritas. Oleh karena itu harga sekuritas saat ini mencerminkan risikonya sehingga investor yang membeli dengan harga yang efisien berdasarkan informasi harus menerima tingkat pengembalian yang konsisten dengan risiko yang akan diterimanya.

Hipotesis Pasar Efisien Alternatif

Beberapa peneliti dan ilmuwan telah banyak membahas mengenai Efisiensi Pasar yang lebih dikenal dengan EMH (Efficient Market Hypothesis) (Gumanti & Utami, 2002). Asumsi ini digunakan untuk menganalisa pasar sehingga dapat dianalisis dan menjadi bagian bagi sebagian investor untuk dapat mengambil dan memilih strategi yang tepat untuk meminimalkan resiko dan memaksimalkan kinerja pada pasar modal

Hipotesis Pasar Efisien Bentuk-Lemah (*Weak Form*)

Mengasumsikan arus harga saham sepenuhnya mencerminkan semua informasi pasar sekuritas termasuk harga masa lalu, tingkat pengembalian, data volume perdagangan, dan informasi lain yang dihasilkan pasar seperti transaksi *odd-lot* dan transaksi dari mekanisme pasar. Karena diasumsikan bahwa harga pasar saat ini sudah mencerminkan semua pengembalian di masa lalu dan informasi pasar sekuritas lainnya. Hipotesis ini menyiratkan bahwa tingkat pengembalian masa lalu dan data pasar historis lainnya seharusnya tidak berhubungan dengan tingkat pengembalian masa depan (yaitu, tingkat pengembalian harus independen). Oleh karena itu, hipotesis ini menyatakan bahwa kita harus mendapatkan sedikit keuntungan dari penggunaan aturan perdagangan yang menunjukkan bahwa investor harus membeli atau menjual

sekuritas berdasarkan tingkat pengembalian masa lalu atau data pasar sekuritas masa lalu lainnya.

Hipotesis Pasar Efisien Bentuk Setengah Kuat (*Semi Strong form*)

Menegaskan bahwa harga sekuritas menyesuaikan dengan cepat terhadap semua informasi publik dimana sekuritas harga saat ini sepenuhnya mencerminkan semua informasi publik. Hipotesis *semistrong* mencakup hipotesis bentuk lemah karena semua informasi pasar dipertimbangkan oleh hipotesis bentuk lemah seperti harga saham, tingkat pengembalian, dan volume perdagangan yang bersifat publik. Seperti, informasi publik yang mencakup semua informasi non-pasar, seperti pendapatan dan pengumuman dividen, rasio harga terhadap pendapatan (P / E), rasio dividen-yield (D / P), rasio harga-nilai buku (P / BV), stock split, berita tentang ekonomi, dan berita politik. Hipotesis ini menyiratkan bahwa investor yang mendasarkan keputusan pada informasi baru yang penting.

Hipotesis Pasar Efisien Bentuk Kuat (*Strong Form*)

Strong Form membantah bahwa harga saham sepenuhnya mencerminkan semua informasi dari sumber publik dan swasta. Hipotesis ini mengasumsikan bahwa tidak ada kelompok investor yang memiliki akses monopoli ke informasi yang relevan dengan formasi harga, yang menyiratkan bahwa tidak ada kelompok investor yang dapat secara konsisten memperoleh tingkat pengembalian yang disesuaikan dengan risiko di atas rata-rata. *Strong-form EMH* mencakup keduanya dari *weak-form EMH* dan *semistrong-form EMH*. *Strong form EMH* memperluas asumsi pasar yang efisien untuk pasar yang sempurna, di mana semua informasi bebas biaya dan tersedia untuk semua orang pada saat yang sama.

B. Perilaku Keuangan

Behavioral Finance atau perilaku keuangan adalah suatu kajian yang meyakini bahwa ada pengaruh psikologis yang mempengaruhi investor dalam pengambilan keputusan

investasi. Faktor psikologis tersebut bahkan dinilai dapat menyebabkan para investor melakukan hal yang tidak rasional dan tidak dapat diprediksi.

Behavioral finance mempertimbangkan bagaimana berbagai ciri psikologis mempengaruhi bagaimana individu atau kelompok bertindak sebagai investor, analis, dan manajer portofolio. Secara spesifik, menurut Olsen (1998), *behavioral finance*

"berusaha untuk memahami dan memprediksi implikasi pasar keuangan sistematis dari proses keputusan psikologis ... behavioral finance difokuskan pada implikasi prinsip-prinsip psikologis dan ekonomi untuk perbaikan pengambilan keputusan keuangan."

Dalam kata pengantar untuk Wood (2010), editor memberikan deskripsi bermanfaat tentang *behavioral finance*, mengacu pada sungai dengan tiga anak sungai yang membentuk sungai keuangan perilaku: (1) psikologi yang berfokus pada perilaku individu, (2) psikologi sosial, yang mempelajari tentang bagaimana kita berperilaku dan mengambil keputusan di hadapan orang lain, dan (3) neurofinance, yaitu anatomi, mekanika, dan fungsi otak. Dikatakan bahwa tujuan penelitian di bidang ini adalah untuk membantu kita memahami bagaimana dan mengapa kita membuat pilihan.

Menjelaskan Bias

Seiring waktu, telah diketahui bahwa investor memiliki sejumlah bias yang berdampak negatif pada kinerja investasinya. Para pendukung *behavioral finance* telah mampu menjelaskan sejumlah bias ini berdasarkan karakteristik psikologis. Salah satu bias utama yang didokumentasikan oleh Scott, Stumpp, dan Xu (1999) adalah kecenderungan investor untuk berpegang pada "losers" terlalu lama dan menjual "winners" terlalu cepat.

Ada dua bias terkait yang berdampak serius pada analisis dan keputusan investasi. Yang pertama adalah keyakinan ketekunan, yang berarti bahwa sekali orang telah membentuk opini (pada perusahaan atau saham) mereka melekat terlalu erat dan terlalu lama. Akibatnya, mereka enggan mencari keyakinan

yang kontradiktif dan bahkan ketika menemukan bukti tersebut dimana mereka sangat skeptis atau bahkan salah menafsirkan informasi tersebut. Bias selanjutnya adalah *anchoring* yaitu di mana individu yang diminta untuk memperkirakan sesuatu, mulai dengan nilai awal yang sewenang-wenang (kasual) dan kemudian menyesuaikannya. Masalahnya adalah penyesuaian tersebut seringkali tidak mencukupi. Oleh karena itu jika perkiraan awal kita kurang maka kita dapat meningkatkannya dengan informasi tetapi ada kemungkinan peningkatannya tidak cukup sehingga akan tetap berada di bawah "perkiraan terbaik".

Investasi Fusi

Menurut Charles Lee (2003), investasi fusi adalah integrasi dari dua elemen penilaian investasi – nilai fundamental dan sentimen investor. Dalam model formal Robert Shiller (1984), harga pasar sekuritas adalah *expected dividends discounted* hingga tak terbatas (nilai fundamentalnya yang menyenangkan) ditambah istilah yang menunjukkan permintaan dari pedagang yang bising yang mencerminkan sentimen investor. Dikatakan bahwa ketika noise trader sedang bullish harga saham akan lebih tinggi dari biasanya atau lebih tinggi dari apa yang dibenarkan oleh fundamental.

C. Implikasi Dari Pasar Modal Yang Efisien

Secara keseluruhan hasil dari banyak studi menunjukkan bahwa pasar modal efisien karena terkait dengan sejumlah informasi. Pada saat yang sama penelitian telah menemukan sejumlah contoh di mana pasar gagal menyesuaikan harga dengan cepat ke informasi publik.

Pasar yang Efisien dan Analisis Fundamental

Analisis fundamental percaya bahwa nilai intrinsik dasar untuk pasar saham agregat, berbagai industri, atau sekuritas individu bergantung pada faktor ekonomi yang mendasarinya. Oleh karena itu investor harus menentukan nilai intrinsik dari suatu aset investasi dengan memeriksa variabel-variabel yang menentukan nilai seperti pendapatan atau arus kas masa depan,

suku bunga, dan variabel risiko. Jika harga pasar yang berlaku berbeda dari perkiraan nilai intrinsik dengan cukup untuk menutupi biaya transaksi maka investor akan membeli jika harga pasar secara substansial di bawah nilai intrinsik dan tidak membeli atau menjual jika harga pasar di atas nilai intrinsik. Analisis fundamental percaya bahwa harga pasar dan nilai intrinsik berbeda tetapi pada akhirnya investor mengenali ketidaksesuaian tersebut dan memperbaikinya. Analisa fundamental didasarkan pada faktor makro ekonomi seperti tingkat suku bunga, nilai tukar dan inflasi. Selain itu faktor fundamental juga dapat diukur secara mikro dengan memahami kinerja dari industri yang sedang dianalisis. Analisis yang dilakukan berdasarkan pada kinerja keuangan seperti ROA (return on asset), DER (Debt to Equity Ratio) dan lain sebagainya sebagai gambaran keadaan perusahaan secara utuh.

D. Analisis Teknikal

Berbeda dengan hipotesis pasar efisien atau analisis fundamental dimana analisis teknis menurut Asosiasi Analisis Teknikal Pasar adalah metode evaluasi sekuritas dengan menganalisis statistik yang dihasilkan oleh aktivitas pasar. Sedangkan analisis fundamental menggunakan data ekonomi yang biasanya terpisah dari pasar saham atau obligasi. Analisis teknis menggunakan data dari pasar seperti harga dan volume perdagangan karena analisis berpendapat bahwa pasar menjadi prediktor terbaik.

Asumsi yang Mendasari Analisis Teknikal

Analisis teknis mendasarkan keputusan perdagangan pada pemeriksaan harga sebelumnya dan data volume untuk menentukan tren pasar masa lalu dari mana mereka memprediksi perilaku masa depan. Beberapa aspek dari analisa teknis sebagai berikut :

1. Nilai pasar barang atau jasa ditentukan semata-mata oleh interaksi penawaran dan permintaan.
2. Penawaran dan permintaan diatur oleh banyak faktor rasional dan irasional. Termasuk dalam faktor-faktor ini

adalah variabel ekonomi yang dipertimbangkan oleh analisis fundamental serta opini, suasana hati, dan tebakan. Pasar mempertimbangkan semua faktor ini secara terus menerus dan otomatis.

3. Dengan mengabaikan fluktuasi kecil dimana harga sekuritas individu dan nilai pasar secara keseluruhan cenderung bergerak dalam tren yang bertahan untuk jangka waktu yang cukup lama.
4. Tren yang berlaku berubah sebagai reaksi terhadap pergeseran hubungan penawaran dan permintaan.

E. Keuntungan dari Analisis Teknikal

Menurut analisis teknikal bahwa analisis fundamental dapat memperoleh keuntungan yang superior hanya jika mereka memperoleh informasi baru sebelum investor lain dan memprosesnya dengan benar dan cepat. Analisis teknikal tidak percaya mayoritas investor dapat secara konsisten mendapatkan informasi baru sebelum investor lain dan secara konsisten memprosesnya dengan benar dan cepat.

Analisis teknikal tidak terlalu bergantung pada laporan akuntansi keuangan dimana sumber utama informasi tentang kinerja masa lalu dari suatu perusahaan atau industri. Analisis fundamental mengevaluasi pernyataan tersebut untuk membantu memproyeksikan pendapatan masa depan, arus kas dan karakteristik risiko untuk industri dan sekuritas individu. Analisis teknikal berpendapat bahwa ada beberapa masalah utama dengan laporan akuntansi:

1. Mereka kekurangan informasi yang dibutuhkan oleh analisis keamanan, seperti informasi yang berkaitan dengan penjualan, pendapatan, dan modal yang digunakan oleh lini produk dan pelanggan.
2. Menurut GAAP (Prinsip Akuntansi yang Diterima Secara Umum) perusahaan dapat memilih di antara beberapa prosedur untuk melaporkan biaya, aset, atau kewajiban. Khususnya, prosedur alternatif ini dapat menghasilkan nilai yang sangat berbeda untuk pengeluaran, pendapatan,

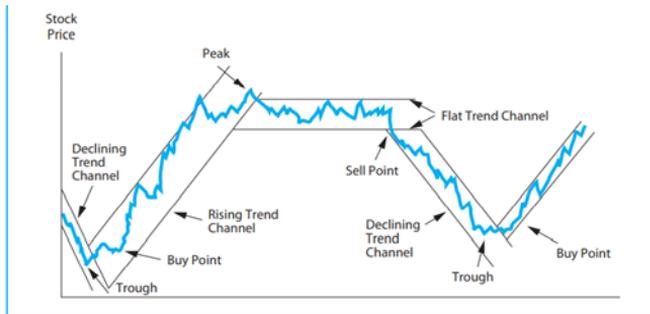
pengembalian aset dan pengembalian ekuitas sehingga tergantung pada apakah perusahaan tersebut konservatif atau agresif.

3. Banyak faktor psikologis dan variabel tak terkuantifikasi lainnya tidak muncul dalam laporan keuangan. Contohnya termasuk pelatihan dan loyalitas karyawan, niat baik pelanggan, sikap investor umum terhadap suatu industri, dan risiko politik untuk suatu industri atau negara

F. Teknik Perdagangan dengan Analisa Tehnikal

Grafik suatu saham biasanya dimulai dengan nilai pasar menurun (bear) yang berakhir dengan lembah, diikuti oleh tren naik yang menerobos *declining trend channel* (saluran tren menurun). Konfirmasi bahwa pada saat tren menurun telah berbalik akan menjadi sinyal beli. Analis teknikal biasanya akan membeli saham yang menunjukkan pola ini. Analis kemudian akan mengharapkan perkembangan *rising trend channel* (saluran tren naik). Selama harga saham bertahan di jalur naik ini, analis teknikal akan menahan stok tersebut. Idealnya, analis teknikal ingin menjual pada puncak siklus tetapi tidak dapat mengidentifikasi kapan puncak sampai tren akan berubah.

Indikator Momentum



Luasnya Pasar

Luasnya rangkaian pasar mengukur jumlah masalah yang meningkat setiap hari dan jumlah masalah yang menurun. Oleh karena itu, indeks pasar saham dapat mengalami peningkatan secara keseluruhan sementara sebagian besar masalah individu

tidak meningkat, yang berarti sebagian besar saham tidak berpartisipasi dalam pasar yang meningkat. Divergensi seperti itu dapat dideteksi dengan memeriksa angka kenaikan-penurunan untuk semua saham di bursa sejalan dengan indeks pasar secara keseluruhan.

Saham di atas Rata-Rata Pergerakan 200 Hari

Analisis teknikal sering menghitung moving average dari suatu indeks untuk menentukan tren umumnya. Untuk memeriksa tren saham individu mengikuti harga rata-rata pergerakan 200 hari yang cukup populer. Pasar dianggap *overbought* dan mengalami koreksi negatif ketika lebih dari 80 persen saham diperdagangkan di atas rata-rata pergerakan 200 hari. Sebaliknya, jika kurang dari 20 persen saham terjual di atas rata-rata pergerakan 200 hari pasar dianggap *oversold* yang berarti investor mengharapkan koreksi positif.

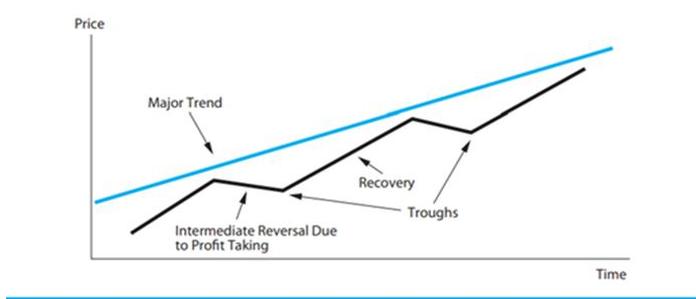
Harga Saham dan Teknik Volume

Grafik harga saham hipotetis yang menunjukkan puncak dan lembah pasar bersama dengan saluran tren naik dan turun dan terobosan dari saluran yang menandakan tren harga baru atau pembalikan tren harga.

Teori Dow

Setiap diskusi tentang analisis teknikal yang menggunakan data harga dan volume harus dimulai dengan pertimbangan Teori Dow karena merupakan teori yang paling populer. Dow menggambarkan harga saham sebagai pergerakan dalam tren yang dianalogikan dengan pergerakan air. Dia mendalilkan tiga jenis pergerakan harga dari waktu ke waktu:

1. *Major movement*
2. *Intermediate movement*
3. *Minor movement*



Analisis teknikal akan mencari setiap pemulihan untuk mencapai puncak baru di atas puncak sebelumnya dan kenaikan harga harus disertai dengan volume perdagangan yang besar. Sebagai alternatif setiap pembalikan akan mengambil untung yang mengikuti kenaikan ke puncak baru harus memiliki palung di atas palung sebelumnya, dengan volume perdagangan yang relatif ringan selama pembalikan pengambilan untung. Ketika pola pergerakan harga dan volume ini berubah, tren utama mungkin memasuki periode konsolidasi (tren datar) atau pembalikan besar.

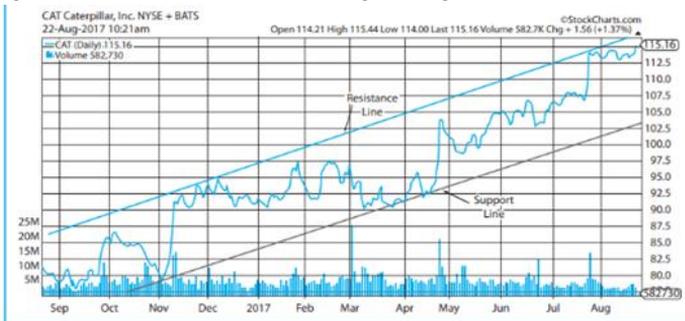
Pentingnya Volume

Analisis teknikal mengamati perubahan volume seiring dengan pergerakan harga sebagai indikator perubahan penawaran dan permintaan. Pergerakan harga dalam satu arah berarti bahwa efek bersih pada harga berada di arah itu, tetapi perubahan harga saja tidak menunjukkan luasnya kelebihan permintaan atau penawaran. Oleh karena itu, analisis teknikal mencari kenaikan harga pada volume yang besar relatif terhadap volume perdagangan normal saham sebagai indikasi aktivitas bullish. Sebaliknya, penurunan harga dengan volume yang besar dianggap bearish. Pola yang umumnya bullish adalah kenaikan harga yang disertai dengan volume besar dan pembalikan harga kecil yang terjadi dengan volume perdagangan yang ringan.

HARGA	VOLUME	SINYAL
NAIK	NAIK	BULLISH
NAIK	TURUN	BEARISH
TURUN	TURUN	BULLISH
TURUN	NAIK	BEARISH

Tingkat Support dan Resistansi

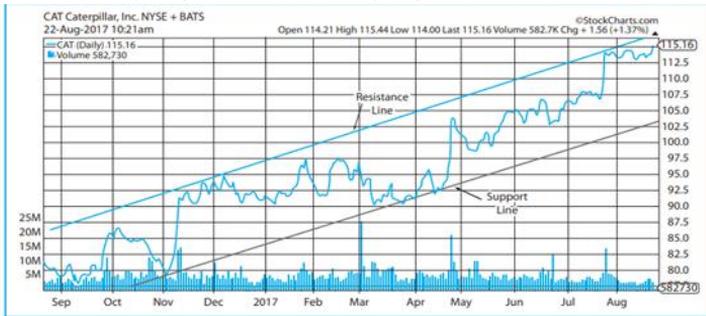
Tingkat support adalah kisaran harga di mana analis mengharapkan peningkatan substansial dalam permintaan saham. Umumnya, level support akan berkembang setelah saham menikmati kenaikan harga yang berarti dan saham tersebut mengalami aksi ambil untung. Para analis beralasan bahwa pada beberapa harga di bawah harga puncak baru-baru ini, investor yang tidak membeli selama kenaikan harga pertama (menunggu pembalikan kecil) akan masuk ke saham. Ketika harga mencapai harga support ini, permintaan melonjak, dan harga serta volume mulai meningkat lagi.



Tingkat resistance adalah kisaran harga di mana analis teknikal akan mengharapkan peningkatan pasokan saham dan pembalikan harga. Tingkat resistensi berkembang setelah penurunan yang signifikan dari tingkat harga yang lebih tinggi. Setelah penurunan, saham mulai pulih, tetapi penurunan harga sebelumnya menyebabkan beberapa investor yang membeli saham dengan harga lebih tinggi mencari peluang untuk menjualnya di dekat titik impas mereka. Sebab, pasokan saham milik investor yang gelisah ini membuat pasar kewalahan.

Moving-Average Lines

Moving average 200 adalah ukuran tren jangka panjang yang relatif populer untuk saham individu dan pasar agregat. Jika garis MA 50 hari harus berada di atas garis MA 200 hari maka **tren bullish**. Khususnya, jika celah positif antara garis 50-hari dan 200-hari ini menjadi terlalu besar, analis mungkin menganggap ini sebagai indikasi bahwa stok untuk sementara **overbought**, yang bearish dalam jangka pendek.



Sebaliknya, ketika garis MA 50-hari berada di bawah garis MA 200-hari, itu akan menjadi lingkungan yang **bearish**. Demikian pula, jika celah menjadi terlalu besar pada sisi negatifnya, ini mungkin dianggap sebagai sinyal saham **oversold**, yang akan menjadi bullish untuk jangka pendek.

Kekuatan Relatif

Analisis percaya bahwa begitu sebuah tren dimulai, itu akan berlanjut sampai beberapa peristiwa besar menyebabkan perubahan arah. Mereka percaya ini juga berlaku untuk kinerja relatif. Jika saham individu atau kelompok industri mengungguli pasar, analisis teknikal yakin akan terus melakukannya.

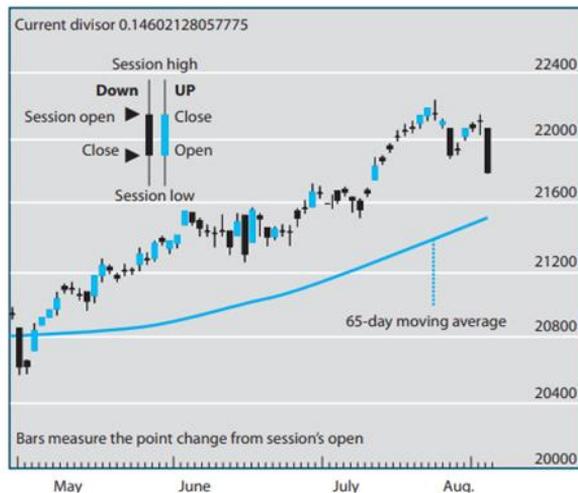
Jika rasio ini meningkat dari waktu ke waktu, ini menunjukkan bahwa saham untuk perusahaan tersebut mengungguli pasar saham secara keseluruhan, dan seorang analis teknikal akan mengharapkan kinerja yang luar biasa ini terus berlanjut.

Bar Charts



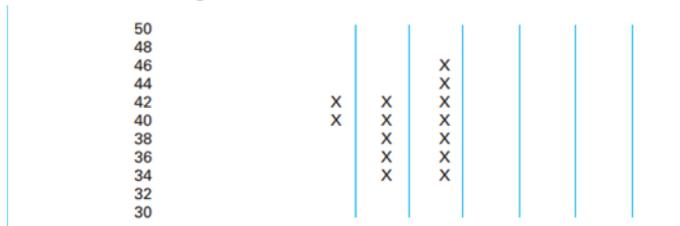
Analisis menggunakan bagan yang menunjukkan rangkaian waktu harian, mingguan, atau bulanan harga saham. Untuk interval tertentu, seorang analis teknikal memplot harga tinggi dan rendah dan menghubungkan dua titik secara vertikal untuk membentuk sebuah batang. Biasanya, analis juga akan menggambar garis horizontal kecil di batang vertikal ini untuk menunjukkan harga penutupan. Hampir semua grafik batang menyertakan volume perdagangan di bagian bawah grafik sehingga analis teknikal dapat menghubungkan pergerakan harga dan volume.

Bagan Candlestick



Bagan candle pada dasarnya merupakan perpanjangan dari bagan batang yang dibahas di atas. Selain harga tertinggi, terendah, dan penutupan untuk setiap hari perdagangan dimana mereka juga menyertakan harga pembukaan dan penutupan dan menunjukkan perubahan dari buka ke tutup dengan menganalisa apakah pasar atau saham individu turun atau naik.

Grafik titik dan gambar



Grafik populer lainnya adalah grafik titik-dan-gambar. Tidak seperti diagram batang yang biasanya menyertakan semua harga dan volume akhir untuk menunjukkan tren, diagram titik dan angka hanya menyertakan perubahan harga yang signifikan. Analis menentukan interval harga yang akan dicatat sebagai signifikan (satu poin, dua poin, dan seterusnya) dan kapan harus mencatat harga yang berubah

Analisis akan mencari breakout ke level harga yang lebih tinggi atau lebih rendah. Pergerakan horizontal dengan banyak pembalikan tetapi tidak ada tren utama naik atau turun akan dianggap sebagai periode konsolidasi di mana saham bergerak dari pembeli ke penjual dan kembali lagi tanpa konsensus yang kuat tentang arahnya. Setelah saham pecah dan bergerak naik atau turun setelah periode konsolidasi maka analisis teknikal mengantisipasi pergerakan besar karena perdagangan sebelumnya mengatur untuk skenario itu.

Pasar Modal yang Efisien dan Analisis Teknikal

Asumsi analisis teknis secara langsung menentang gagasan pasar yang efisien. Pemikiran utama dari analisis teknis adalah bahwa harga saham bergerak dalam tren. Analisis percaya

bahwa ketika informasi baru masuk ke pasar maka informasi tersebut tidak langsung tersedia untuk semua orang tetapi biasanya disebarluaskan dari profesional yang berinvestasi secara agresif.

Analisis teknikal percaya bahwa pedagang yang agresif dapat mengembangkan sistem untuk mendeteksi awal pergerakan ke ekuilibrium baru (disebut "breakout"). Oleh karena itu, mereka berharap untuk membeli atau menjual saham segera setelah breakout untuk mengambil keuntungan dari penyesuaian harga pada tahap berikutnya.

BAB VI

PENGANTAR MANAJEMEN PORTOFOLIO

Asumsi dasar teori portofolio adalah bahwa investor ingin memaksimalkan keuntungannya total investasi untuk tingkat risiko tertentu. Semua investor pada dasarnya adalah *Risk Aversion* yang artinya jika investor diberikan pilihan antara dua aset yang beresiko dengan tingkat pengembalian yang sama maka investor akan memilih aset dengan tingkat yang lebih rendah risiko. Risiko adalah ketidak pastian dari suatu hasil di masa mendatang yang menimbulkan kerugian

A. Teori Portofolio Markowitz

Pada awal 1950-an komunitas investasi berbicara tentang risiko tetapi tidak ada yang dapat menejelaskan secara spesifik. Namun dalam perkembangnya muncul Model portofolio dasar yang dikembangkan oleh Harry Markowitz (1952, 1959) tentang perolehan tingkat pengembalian yang diharapkan untuk portofolio aset serta ukuran risiko. Markowitz menunjukkan bahwa varians tingkat pengembalian merupakan komponen yang penting untuk dapat dipertimbangkan dalam investasi. Selain itu Markowitz juga menurunkan rumus untuk menghitung varian portofolio. Rumus varians portofolio ini tidak hanya menunjukkan pentingnya diversifikasi investasi untuk mengurangi total risiko portofolio tetapi juga menunjukkan bagaimana melakukan diversifikasi secara efektif.

Model Markowitz didasarkan pada beberapa asumsi terkait perilaku investor:

1. Investor menganggap setiap alternatif investasi yang dipilih berdasarkan distribusi probabilitas pengembalian selama beberapa periode kepemilikan.
2. Investor memaksimalkan utilitas yang diharapkan dalam satu periode
3. Investor mengestimasi risiko portofolio berdasarkan variabilitas pengembalian potensial.

4. Investor mendasarkan keputusan hanya pada pengembalian yang diharapkan dan risiko sehingga kurva utilitas adalah fungsi dari pengembalian yang diharapkan dan varians (atau deviasi standar) dari pengembalian saja.
5. Untuk tingkat risiko tertentu investor lebih memilih tingkat pengembalian yang lebih tinggi daripada tingkat pengembalian yang lebih rendah. Demikian pula, untuk tingkat pengembalian yang diharapkan investor lebih memilih risiko yang lebih kecil daripada lebih banyak menerima risiko.

Berdasarkan asumsi ini satu aset atau portofolio aset dianggap efisien jika tidak ada aset atau portofolio aset lain menawarkan pengembalian yang diharapkan lebih tinggi dengan risiko yang sama (atau lebih rendah) atau risiko yang lebih rendah dengan hasil yang diharapkan sama (atau lebih tinggi).

Satu ukuran risiko yang paling terkenal adalah varians atau deviasi standar. Hal di ini dikarenakan alasan sebagai berikut :

1. ukuran ini intuitif,
2. ukuran risiko yang diakui secara luas yang telah digunakan di sebagian besar model penetapan harga aset teoretis.

RETURN

Return merupakan tingkat pengembalian dalam sebuah investasi dalam jangka waktu tertentu. Investor dapat mengestimasi tingkat pengembalian yang disebut dengan *expected return* atau Ekspektasi tingkat pengembalian.

Perhitungan ekspektasi return portofolio berdasarkan rata-rata tertimbang dari komponen nilai ekspektasi return sekuritas dan nilai pasar sekuritas pada portofolio digunakan sebagai penimbang dengan rumus berikut:

$$E(R_{\text{port}}) = \sum_{i=1}^n w_i R_i$$

Keterangan

w_i = proporsi atau bobot aset pada portofolio

R_i = ekspektasi rate of return aset ke i

Berikut merupakan contoh dari perhitungan expected return 1 aset tertentu

Probabilitas	Posibble Rate of return (R_i)	Expected Return (R_i)
0,2	8%	0,016
0,3	10%	0,03
0,5	12%	0,06
E (R)		0,106 10,6%

Berdasarkan contoh diatas, diasumsikan Expected return diambil dari beberapa perusahaan X , Y dan Z dengan nilai 10%, 15% dan 20% dengan masing masing tingkat komposisi portofolio (Weight persentage of portofolio) sebesar 30%, 30% dan 60%. Maka expected portofolio yang dihasilkan adalah sebagai berikut :

Komposisi (w_i)	Expected Return	Expected Return Portofolio ($w_i \times R_i$)
0,30	10%	0,03
0,30	15%	0,045
0,60	20%	0,12
E (R) Portofolio		0,195 19,5%

Variasi (standar deviasi) terhadap return pada investasi individu

Standar deviasi digunakan untuk mengukur risiko yaitu seberapa jauh return yang diperoleh bisa menyimpang dari yang diharapkan. Risiko dinyatakan juga sebagai kemungkinan return menyimpang dari yang diharapkan. Rumus standar deviasi:

$$\text{Variance} = \sigma^2 = \sum_{i=1}^n [R_i - E(R_i)]^2 P_i$$

$$\text{Standard Deviation} = \sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n [R_i - E(R_i)]^2 P_i}$$

Keterangan:

σ^2 = Varians return

σ = Deviasi standar

$E(R_i)$ = return yang diharapkan dari suatu sekuritas

R_i = pengembalian Aset I

P_i = Peobabilitas kejadian

Contoh Soal :

Possible Rate of Return (R_i)	Expected Return $E(R_i)$	$R_i - E(R_i)$	$(R_i) - E(R_i)^2$	P_i	$(R_i) E(R_i)^2 P_i$	-
0.08	0.103	-0.023	0.0005	0.35	0.000185	
0.10	0.103	-0.003	0.0000	0.30	0.000003	
0.12	0.103	-0.017	0.0003	0.20	0.000058	
0.14	0.103	-0.037	0.0014	0.15	0.000205	
					0.000451	
Varuance	0.000451		Standar Deviasi		0.021237	atau 2,12%

Variasi (standar deviasi) terhadap retutn pada portofolio

Dimaksudkan sebagai ukuran absolut yang menunjukkan sejauh mana return dari dua sekuritas dalam portofolio bergerak secara bersama-sama.

1. Kovarians = positif

Berarti bahwa return sekuritas bergerak ke arah yang sama.

2. Kovarians = negatif

Berarti return sekuritas mengimbangi satu sama lain atau tidak searah.

3. Kovarians = nol

Berarti tidak ada atau kecilnya hubungan antara kedua sekuritas tersebut.

Rumus Covariance :

$$\text{Cov}_{ij} = E \{ [R_i - E(R_i)] [R_j - E(R_j)] \}$$

Kovariansi dan korelasi

Kovarians dipengaruhi oleh variabilitas antara return index kedua individu. Oleh karena itu, angka 0,68 dalam contoh mungkin menunjukkan negatif yang lemah jika hubungan kedua

indeks bergejolak, tetapi akan mencerminkan negatif yang kuat jika hubungan kedua indeks relatif stabil. Berikut adalah pertimbangan dari rentun index dua individu:

Rumus correlation coefficient (r_{ij}):

$$r_{ij} = \text{Cov}_{ij} / \sigma_i \sigma_j$$

dimana:

r_{ij} = koefisien korelasi return

σ_i = standar deviasi σ_i

σ_j = standar deviasi σ_j

2016	S&P 500 Stock Market Index		Barclays Capital U.S. Aggregate Bond Index	
	$(R_i - \bar{R}_i)$	$(R_i - \bar{R}_i)^2$	$(R_j - \bar{R}_j)$	$(R_j - \bar{R}_j)^2$
Jan	-5.95	35.36	1.15	1.33
Feb	-1.12	1.26	0.49	0.24
Mar	5.80	33.59	0.69	0.48
Apr	-0.60	0.35	0.16	0.03
May	0.81	0.65	-0.20	0.04
Jun	-0.73	0.53	1.57	2.48
Jul	2.70	7.29	0.41	0.17
Aug	-0.84	0.71	-0.34	0.11
Sep	-0.97	0.93	-0.28	0.08
Oct	-2.81	7.88	-0.99	0.98
Nov	2.71	7.37	-2.59	6.70
Dec	0.99	0.97	-0.08	0.01
		Sum = 96.90		Sum = 12.63
	Variance _i = $\frac{96.90}{11} = 8.81$		Variance _j = $\frac{12.63}{11} = 1.15$	
	Standard Deviation _i = $(8.81)^{1/2} = 2.97$		Standard Deviation _j = $(1.15)^{1/2} = 1.07$	

Seperti yang diharapkan, indeks saham lebih berfluktuasi dibandingkan dengan seri obligasi. Jadi, berdasarkan kovarians antar dua indeks dan standar deviasi individu kita dapat menghitung koefisien korelasi antara returns saham biasa dan obligasi treasury selama 2016:

$$r_{ij} = \frac{\text{Cov}_{ij}}{\sigma_i \sigma_j} = \frac{-0.68}{(2.97)(1.07)} = \frac{-0.68}{3.18} = -0.213$$

Rumus ini juga mengimplikasikan:

$$\text{Cov}_{ij} = r_{ij} \sigma_i \sigma_j = (-0.213)(2.97)(1.07) = -0.68$$

Korelasi 1,0 menunjukkan korelasi yang positif sempurna dan nilai -1,0 menunjukkan bahwa pengembalian bergerak ke arah yang sepenuhnya berlawanan. Nilai nol artinya pengembalian tidak memiliki hubungan linier yaitu mereka tidak berkorelasi secara statistik. Korelasi yang signifikan negatif ini biasanya

terjadi antara saham dan obligasi selama jangka waktu yang singkat seperti satu tahun.

Standar deviasi terhadap portofolio

Kita dapat mempertimbangkan rumus untuk menghitung standar deviasi return untuk portofolio aset. Tabel diatas menunjukkan bahwa tingkat expected return dari portofolio adalah rata rata tertimbang dari expected return untuk aset individu dalam portofolio.

Berdasarkan persentasi dari proporsi atau bobot aset pada portofolio dan covariance, diperoleh rumus standar deviasi portofolio berikut :

$$\sigma_{port} = \sqrt{\sum_{i=1}^n w_i^2 \sigma_i^2 + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_i w_j Cov_{ij}}$$

1. Rumus standar deviasi portofolio dari **dua aset** adalah :

$$\sigma_{port} = \sqrt{w_1^2 \sigma_1^2 + w_2^2 \sigma_2^2 + 2w_1 w_2 r_{12} \sigma_1 \sigma_2}$$

atau,

$$\sigma_{port} = \sqrt{w_1^2 \sigma_1^2 + w_2^2 \sigma_2^2 + 2w_1 w_2 Cov_{12}}$$

Perhitungan Deviasi Standar Portofolio yang digunakan dalam pengembangan model portofolio Markowitz dimana setiap aset atau portofolio aset dapat dijelaskan oleh dua karakteristik yaitu tingkat pengembalian yang diharapkan dan deviasi standar pengembalian. Oleh karena itu berikut ini demonstrasi dapat diterapkan pada dua aset individu dua portofolio aset atau dua kelas aset dengan tingkat karakteristik deviasi standar pengembalian yang ditunjukkan dan korelasi koefisien.

Contoh Soal Latihan 2 Aset Portofolio :

PT. Aspal Indonesia

Condition	Return	Probability
Weak	20%	20%
Normal	44%	40%
Strong	60%	40%

PT. Batu Bara Kencana

Condition	Return	Probability
Weak	22%	20%
Normal	30%	30%
Strong	60%	50%

2. Hitunglah Expected Return dan standar deviasi kedua perusahaan

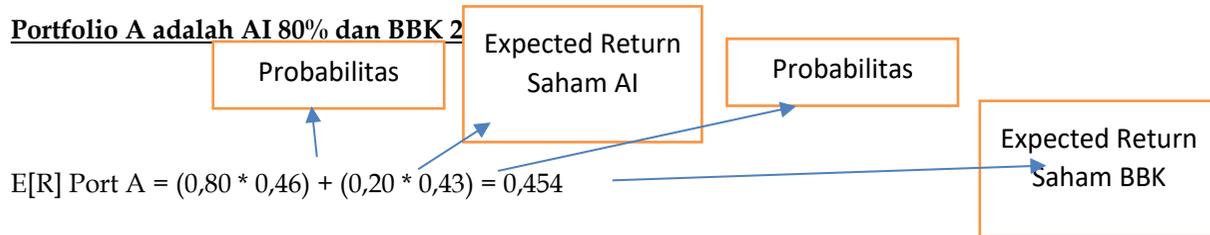
$$E[R]_{AI} = [0,20*0,20] + [0,44*0,40] + [0,60*0,40] = 46\%$$

$$\begin{aligned}\sigma^2_{AI} &= [0,20*(0,20 - 0,46)^2 + 0,40*(0,44 - 0,46)^2 + 0,40*(0,60 - 0,46)^2] \\ &= 0,01352 + 0,00016 + 0,00784 \\ &= 0,02152 \\ &= \sqrt{0,02152} \\ &= 0,14669 \text{ atau } 14\%\end{aligned}$$

$$E[R]_{BBK} = [0,22*0,20] + [0,30*0,30] + [0,60*0,50] = 43\%$$

$$\begin{aligned}\sigma^2_{BBK} &= [0,20*(0,22 - 0,43)^2 + 0,30*(0,30 - 0,43)^2 + 0,60*(0,50 - 0,43)^2] \\ &= 0,00882 + 0,00507 + 0,00294 \\ &= 0,01683 \\ &= \sqrt{0,01683} \\ &= 0,1296 \text{ atau } 12\%\end{aligned}$$

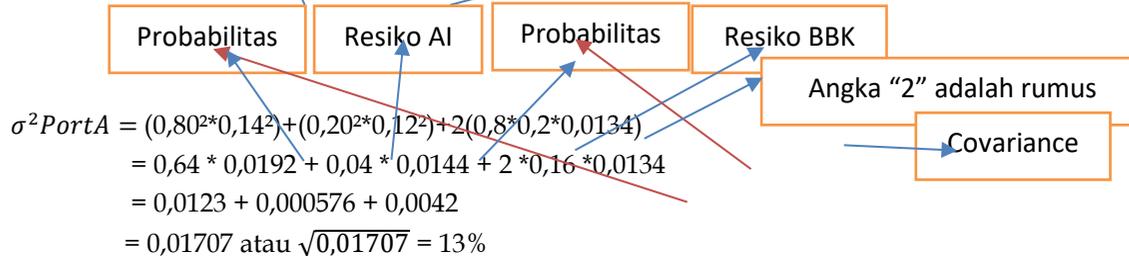
Portofolio A adalah AI 80% dan BBK 2



$$E[R] \text{ Port A} = (0,80 * 0,46) + (0,20 * 0,43) = 0,454$$



$$\text{Cov Port A} = 0,14 * 0,12 * 0,80 = 0,0134$$



$$\begin{aligned} \sigma^2 \text{Port A} &= (0,80^2 * 0,14^2) + (0,20^2 * 0,12^2) + 2(0,8 * 0,2 * 0,0134) \\ &= 0,64 * 0,0192 + 0,04 * 0,0144 + 2 * 0,16 * 0,0134 \\ &= 0,0123 + 0,000576 + 0,0042 \\ &= 0,01707 \text{ atau } \sqrt{0,01707} = 13\% \end{aligned}$$

Portfolio B adalah AI 50% dan BBK 50%

$$E[R] \text{ Port B} = (0,50 \cdot 0,46) + (0,50 \cdot 0,43) = 0,445$$

$$\text{Cov Port B} = 0,14 \cdot 0,12 \cdot 0,80 = 0,0134$$

$$\begin{aligned} \sigma^2 \text{Port B} &= (0,50^2 \cdot 0,14^2) + (0,50^2 \cdot 0,12^2) + 2(0,5 \cdot 0,5 \cdot 0,0134) \\ &= 0,25 \cdot 0,0192 + 0,25 \cdot 0,0144 + 2 \cdot 0,25 \cdot 0,0134 \\ &= 0,0048 + 0,0036 + 0,0067 \\ &= 0,0151 \text{ atau } \sqrt{0,0151} = 12,29\% \end{aligned}$$

Portfolio C adalah AI 30% dan BBK 70%

$$E[R] \text{ Port C} = (0,30 \cdot 0,46) + (0,70 \cdot 0,43) = 0,267$$

$$\text{Cov Port B} = 0,14 \cdot 0,12 \cdot 0,80 = 0,0134$$

$$\begin{aligned} \sigma^2 \text{Port B} &= (0,30^2 \cdot 0,14^2) + (0,70^2 \cdot 0,12^2) + 2(0,3 \cdot 0,7 \cdot 0,0134) \\ &= 0,09 \cdot 0,0192 + 0,49 \cdot 0,0144 + 2 \cdot 0,21 \cdot 0,0134 \\ &= 0,0017 + 0,0070 + 0,0056 \\ &= 0,0144 \text{ atau } \sqrt{0,0144} = 12\% \end{aligned}$$

Contoh soal untuk 3 aset dalam portofolio sebagai berikut :

Informasi Tambahan :

No.	Bulan	K	L	M
1	Januari	-0,1200	0,2100	0,0900
2	Februari	0,1800	-0,0600	0,1200
3	Maret	-0,2100	-0,1500	-0,3600
4	April	0,3600	0,4500	0,3800
5	Mei	-0,0600	-0,1800	-0,2400
6	Juni	0,1500	0,0600	0,2100

Jawaban :

Langkah 1 menghitung Expected Return atau E(R)

Deviasi Standar	0,2200	0,2400	0,2800
Koefisien Korelasi K,L	0,6000		
Koefisien Korelasi K,M	0,7500		
Koefisien Korelasi L,M	0,9500		
Proporsi Portofolio 1	0,2000	0,3000	0,5000
Proporsi Portofolio 2	0,3000	0,3000	0,4000

E(R) = Jumlahkan semua data kemudian dibagi dengan jumlah data

$$\text{Jadi } E(RK) = -0,1200 + 0,1800 + (-0,2100) + 0,3600 + (-0,0600) + (0,1500) / 6$$

$$= 0,0500 \text{ atau } 5\%$$

$$E(RL) = 0,2100 + (-0,0600) + (-0,1500) + 0,4500 + (-0,1800) + 0,0600 / 6$$

$$= 0,0550 \text{ atau } 5,5\%$$

$$E(Rm) = 0,0900 + 0,1200 + (-0,3600) + 0,3800 + (-0,2400) + 0,2100 / 6$$

$$= 0,0330 \text{ atau } 3,3\%$$

Langkah 2 menghitung resiko dengan proxy standar deviasi

Catatan : Untuk soal diatas standar deviasi sudah diketahui di soal karena bentuk soal adalah data historis yaitu :

Deviasi Standar	0,2200	0,2400	0,2800
-----------------	--------	--------	--------

Langkah 3 menghitung Covariance

$$\text{COv. K-L} = \text{stdev K} * \text{stdev L} * \text{Koef Korelasi KL}$$

$$= 0,2200 * 0,2400 * 0,6000$$

$$= 0,0317$$

$$\text{COv KM} = \text{stdev K} * \text{stdev M} * \text{Koef Korelasi KM}$$

$$= 0,2200 * 0,2800 * 0,7500$$

$$= 0,0462$$

$$\text{COv LM} = \text{stdev L} * \text{stdev M} * \text{Koef Korelasi LM}$$

$$= 0,2400 * 0,2800 * 0,9500$$

$$= 0,0638$$

Langkah 4 menghitung E(Rport)

E(Rport)

Proporsi Portofolio 1	0,2000	0,3000	0,5000
E (RK) 0,0500	E (RL) 0,0550	E (Rm) 0,0330	

Maka,

$$E(\text{Rport1}) = (0,2000 * 0,0500) + (0,3000 * 0,0550) + (0,5000 * 0,0330)$$

$$= 0,0432$$

Cov KL = 0,0317	Cov KM = 0,0462	Cov LM = 0,0638	
Deviasi Standar	0,2200	0,2400	0,2800
Proporsi Portofolio 1	0,2000	0,3000	0,5000

$$\begin{aligned} \text{Standar Deviasi (1)} &= [(0,2000^2 * 0,2200^2) + (0,3000^2 * 0,2400^2) + (0,5000^2 * 0,2800^2) \\ &+ (2 * 0,2000 * 0,3000 * 0,0317) + (2 * 0,2000 * 0,5000 * 0,0462) + \\ &+ (2 * 0,3000 * 0,5000 * 0,0638)]^{1/2} \\ &= 0,2427 \end{aligned}$$

E(Rport2)

Proporsi Portofolio 2	0,3000	0,3000	0,4000
E (RK) 0,0500	E (RL) 0,0550	E (Rm) 0,0330	

Maka,

$$E(R_{port2}) = (0,3000 \cdot 0,0500) + (0,3000 \cdot 0,0550) + (0,4000 \cdot 0,0330) = 0,0448$$

Cov KL = 0,0317	Cov KM = 0,0462	Cov LM = 0,0638	
Proporsi Portofolio 2	0,3000	0,3000	0,4000
Deviasi Standar	0,2200	0,2400	0,2800

$$\begin{aligned} \text{Standar Deviasi (2)} &= \sqrt{[(0,3000^2 \cdot 0,2200^2) + (0,3000^2 \cdot 0,2400^2) + (0,4000^2 \cdot 0,2800^2) + (2 \cdot 0,3000 \cdot 0,3000 \cdot 0,0317) + (2 \cdot 0,3000 \cdot 0,4000 \cdot 0,0462) + (2 \cdot 0,3000 \cdot 0,4000 \cdot 0,0638)]^{1/2}} \\ &= 0,2328 \end{aligned}$$

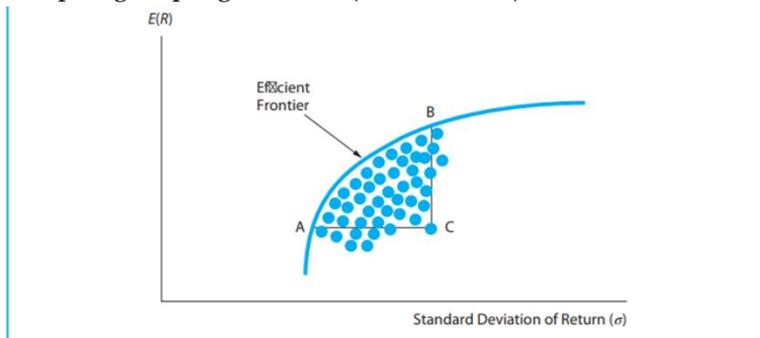
Kesimpulan :

Portofolio	E(Rportofolio)	Standar Deviasi
1	0,0432	0,2427
2	0,0448	0,2328

Maka yang dipiliha adalah portofolio ke-2 karena memiliki return yang lebih besar dengan resiko yang lebih kecil.

B. Efficient Frontier

Investor akan memilih portofolio yang optimal karena kita tahu investor menghindari risiko dan memilih portofolio "terbaik" (yaitu, optimal) (Pasaribu & Kowanda, 2013). Hal ini dapat didefinisikan sebagai portofolio yang mampu menghasilkan tujuan pengembalian yang diharapkan secara spesifik dan juga dengan resiko yang minimal. Namun untuk setiap tujuan pengembalian yang diharapkan berbeda akan memiliki kombinasi aset yang berbeda dan akan mewakili portofolio yang meminimalkan risiko serta dengan tujuan pengembalian yang diharapkan sehingga portofolio memiliki tingkat risiko yang lebih besar. Rangkaian portofolio yang bertujuan untuk meminimalkan risiko untuk setiap mendapatkan pengembalian yang potensial disebut dengan **efficient frontier**. Garis batas efisien mewakili kumpulan portofolio yang memiliki tingkat pengembalian maksimum untuk setiap tingkat risiko tertentu atau risiko minimum untuk setiap tingkat pengembalian (Merton, 2014).



Gambar diatas menjelaskan bahwa setiap portofolio yang terletak di perbatasan efisien memiliki tingkat pengembalian yang lebih tinggi untuk tingkat risiko yang sama atau risiko yang lebih rendah untuk tingkat pengembalian yang sama daripada beberapa portofolio yang ada di bawah perbatasan. Jadi kita dapat disimpulkan bahwa Portofolio A mendominasi Portofolio C karena memiliki tingkat pengembalian yang sama tetapi dengan risiko yang jauh lebih kecil. Hal yang sama pada Portofolio B mendominasi Portofolio C karena memiliki risiko

yang sama tetapi tingkat pengembalian yang diharapkan lebih tinggi.

Capital Market Theory dibuat langsung di atas teori portofolio dengan memperluas batas efisien Markowitz menjadi model untuk menilai semua aset berisiko. Seperti yang akan kita lihat teori pasar modal juga memiliki implikasi penting tentang bagaimana portofolio dikelola dalam praktiknya. Pengembangan pendekatan ini sangat bergantung pada keberadaan aset bebas risiko yang pada gilirannya akan mengarah pada penetapan market portofolio yaitu kumpulan semua aset berisiko yang tersedia.

Latar Belakang Teori Pasar Modal

(Muthohiroh et al., 2021) Karena teori pasar modal dibuat di atas model portofolio Markowitz, maka diperlukan asumsi yaitu :

Asumsi Teori Pasar Modal Menurut Markowitz

1. Semua investor adalah Markowitz efisien karena berinvestasi pada titik efisien frontier, karena itu portofolio spesifik yang dipilih akan tergantung pada fungsi utilitas risk-return investor individu
2. Investor dapat meminjam dan meminjamkan sejumlah uang pada tingkat keuntungan bebas risiko.
3. Semua investor memiliki harapan (ekspektasi) yang homogen yaitu memperkirakan besarnya distribusi probabilitas yang identik untuk tingkat keuntungan dimasa depan
4. Semua investor menentukan jangka waktu investasi pada periode yang sama, seperti periode bulanan atau tahunan.
5. Seluruh investasi tidak dapat dibagi habis sehingga kecil kemungkinan untuk membeli atau menjual aset saham atau portofolio.
6. Tidak ada pajak atau biaya transaksi dalam pembelian atau penjualan aset.
7. Tidak ada inflasi atau perubahan tingkat bunga atau inflasi sepenuhnya sudah diantisipasi.

8. Posisi pasar modal pada tingkat ekuilibrium, artinya bahwa semua investasi dimulai pada tingkat harga sesuai dengan risiko yang ada.

BAB VII

MODEL PENETAPAN HARGA ASET

A. Model Penetapan Harga Aset Modal

Capital Market Line (CML) merupakan garis yang menggambarkan trade-off antara expected return dan total resiko pada portofolio efisien di kondisi pasar yang seimbang bukan untuk sekuritas individual.

Namun, teori pasar modal tidak memberikan penjelasan yang lengkap mengenai hubungan antara risk dan return. Hal ini terjadi karena CML menentukan risiko yang ditanggung investor dengan total volatilitas (σ) dari investasi. CML didasarkan pada asumsi bahwa investor hanya memiliki portofolio yang terdiversifikasi sepenuhnya, di mana risiko total dan risiko sistematis memiliki nilai yang sama. CML tidak dapat memberikan penjelasan untuk risk-return trade-off untuk aset berisiko individu.

Capital Asset Pricing Model (CAPM) memperluas teori pasar modal dengan cara yang memungkinkan investor untuk mengevaluasi risk dan return trade-off untuk portofolio yang terdiversifikasi dan sekuritas individu. CAPM mendefinisikan ulang ukuran risiko risiko baru yang disebut **koefisien beta** dimana CAPM akan menghitung tingkat systematic risk suatu sekuritas yang akan dibandingkan dengan portofolio pasar.

Dengan digunakannya koefisien beta sebagai pengukuran resiko yang baru, CAPM juga mendefinisikan kembali mengenai premi risiko yang diharapkan (expected risk premium) per unit risiko. Hal ini akan berhubungan dengan pengembalian yang diharapkan (expected return) yang berkaitan dengan (1) tingkat bebas risiko (risk free rate) dan (2) premi risiko yang diharapkan (expected risk premium).

Model CAPM dikembangkan oleh Sharpe, Lintner, dan Mossin yang didasarkan pada model Markowitz. Sebelumnya,

pada CML, trade-off risk-return untuk portofolio yang sepenuhnya terdiversifikasi dirumuskan dengan:

$$E(R_{\text{port}}) = RFR + \sigma_{\text{port}} \left[\frac{E(R_M) - RFR}{\sigma_M} \right]$$

Untuk dapat mengevaluasi setiap risiko aset individu adalah dengan cara mengganti standar deviasi dari portofolio (σ_{port}) dengan standar deviasi sekuritas individu (σ_i). Agar tidak melebih-lebihkan tingkat risiko yang relevan dalam sekuritas i , maka sekuritas individu i (σ_i) dikali dengan koefisien korelasi antara return sekuritas i dan return portofolio pasar (r_{iM}), Sehingga rumusnya:

$$E(R_i) = RFR + (\sigma_i r_{iM}) \left[\frac{E(R_M) - RFR}{\sigma_M} \right]$$

Persamaan dapat diubah menjadi:

$$E(R_i) = RFR + \left(\frac{\sigma_i r_{iM}}{\sigma_M} \right) [E(R_M) - RFR]$$

$$E(R_i) = RFR + \beta_i [E(R_M) - RFR]$$

Keterangan:

$E(R_i)$ = expected return saham i

RFR = risk free rate

σ_i = standard deviasi saham i

r_{iM} = korelasi return saham i dan portofolio market return

σ_M = standard deviasi portofolio pasar

$E(R_M)$ = expected return pasar

CAPM mendefinisikan risiko dengan **beta** (β_i) yang dapat menghitung risiko saham yang tidak dapat didiversifikasi secara relatif terhadap pasar. Karena itu beta dapat dianggap sebagai pengindeks-an risiko sistematis aset dengan portofolio pasar. Menurut definisi **portofolio pasar itu sendiri akan selalu memiliki beta 1,00.**

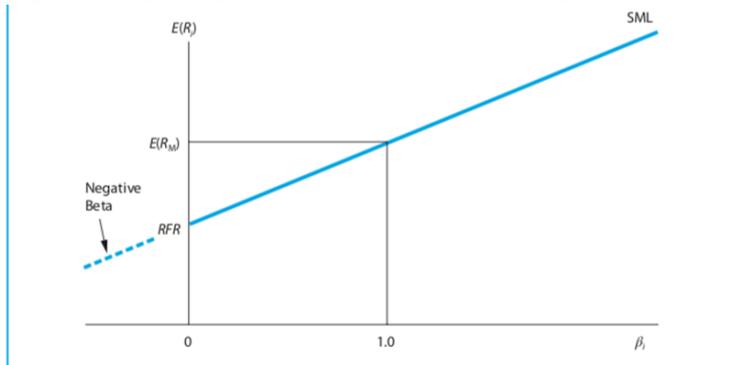
Market risk premium ($E(RM) - RFR$) dapat disesuaikan dengan aset berisiko apa pun dengan meningkatkannya atau menurunkannya sesuai dengan risiko aset terhadap pasar (β_i).

B. Lini Pasar Sekuritas

CAPM juga dapat diilustrasikan dalam bentuk grafik sebagai Security Market Line (SML). SML menunjukkan trade-off antara risiko (beta) dan expected return sebagai garis lurus yang memotong sumbu vertikal (titik risiko nol) pada tingkat bebas risiko (Adnyana, 2020).

Dua perbedaan antara CML dan SML:

1. CML mengukur risiko total dengan standar deviasi investasi sementara SML hanya mempertimbangkan komponen sistematis volatilitas investasi.
2. CML hanya dapat diterapkan pada kepemilikan portofolio yang sudah sepenuhnya terdiversifikasi, sedangkan SML dapat diterapkan pada aset individu atau kumpulan aset.



Beikut merupakan contoh penerapan perhitungan CAPM :

Saham	Beta
P	0,70
Q	1,00
R	1,15
S	1,40
T	-0,30
Risk Free Rate	5%
E® Market	9%

$$E(RP) = 0,05 + 0,70 (0,09 - 0,05) = 0,078 = 7,8\%$$

$$E(R_i) = RFR + \beta_i [E(R_M) - RFR]$$

$$E(RQ) = 0,05 + 1,00 (0,09 - 0,05) = 0,09 = 9\%$$

$$E(RR) = 0,05 + 1,15 (0,09 - 0,05) = 0,096 = 9,6\%$$

$$E(RS) = 0,05 + 1,40 (0,09 - 0,05) = 0,106 = 10,6\%$$

$$E(RT) = 0,05 + (-0,30) (0,09 - 0,05) = 0,038 = 3,8\%$$

Saham P memiliki beta yang lebih rendah daripada portofolio pasar (beta= 1) jadi tidak boleh mengharapkan pengembaliannya setinggi pengembalian portofolio pasar. Dimana tingkat pengembalian yang diharapkan hanya 7,8%.

Saham Q memiliki beta yang sama dengan pasar sehingga tingkat pengembalian yang diharapkan juga akan sama dengan pengembalian pasar yang diharapkan yaitu 9%.

Saham R dan S memiliki beta yang lebih besar daripada pasar sehingga pengembalian yang diberikan harus sesuai dengan risikonya.

Saham E memiliki beta negative sehingga tingkat pengembalian yang diharapkan akan berada dibawah RFR 5%.

Dalam ekuilibrium semua aset dan semua portofolio aset harus berada pada plot di SML. Artinya, semua aset harus diberi harga sehingga **estimated rates of return** yang merupakan tingkat pengembalian periode kepemilikan aktual yang diperkirakan konsisten dengan tingkat risiko sistematisnya atau betanya.

Sekuritas yang berada pada estimated rate of return-nya di atas garis SML akan dianggap **undervalued (murah)** karena investor berarti memperkirakan menerima tingkat pengembalian atas sekuritas di atas tingkat pengembalian yang disyaratkan berdasarkan risiko sistematisnya.

Sebaliknya, sekuritas yang estimated rate of return-nya berada di bawah SML akan dianggap **overvalued (mahal)** karena ini menandakan bahwa tingkat pengembalian tidak sesuai yang seharusnya yang investor butuhkan berdasarkan risiko sistematisnya

C. Identifikasi Asset

Identifikasi asset nilai yang rendah dan nilai yang tinggi

Sekarang setelah kita memahami bagaimana menghitung rate of return untuk aset berisiko menggunakan SML kita dapat membandingkan required rate of return suatu asset dengan mengestimasi rate of return aset selama jangka waktu investasi tertentu untuk menentukan apakah investasi tersebut layak atau tidak.

Saham	Harga Saat ini	Harga Ekpektasi	Ekspektasi Deviden	Estimasi Rate of Return
P	25	26	1.00	8%
Q	40	42	0.50	6.25%
R	33	37	1.00	15.15%
S	64	66	1.00	4.84%
T	50	53	0.00	6%

Berdasarkan table diatas diasumsikan harga dan informasi dividen untuk tahun depan telah diketahui. Estimated rate of return untuk setiap saham dapat dihitung dengan menjumlahkan expected capital gain dan expected dividend yield, dimana:

Maka, saham A dapat dicari estimated rate of returnnya dengan:

$$\text{Estimated Rate of Return} = \frac{26 - 25}{25} + \frac{1}{25} = 8\%$$

Saham	Beta	Required Return	Estimated return	Estimatd Return (Minus)	Evaluation
P	0.70	7.80	8.00	0.20	Properly
Q	1.00	9.00	6.25	-2.75	Overvalued
R	1.15	9.60	15.15	5.55	Undervalued
S	1.40	10.60	4.84	-5.76	Overvalued
T	-0.30	3.80	6.00	2.20	Undervalued

Tabel diatas menunjukkan hubungan antara required rate of return untuk setiap saham berdasarkan risiko sistematisnya yang sudah dihitung sebelumnya dan estimated rate of return. Selisih antara estimated return and expected return disebut stock expected alpha atau excess return.

1. Nilai alpha positif = undervalued
2. Nilai alpha negative = overvalued
3. Nilai alpha mendekati 0 = properly valued

BAB VIII

EVALUASI KINERJA PORTOFOLIO

A. Dua Pertanyaan dari Pengukuran Kinerja

Pengembalian aktual yang dihasilkan seorang manajer selama investasi horizon dapat dibagi menjadi (1) pengembalian yang seharusnya diperolehnya sesuai modalnya dan jumlah risiko dalam portofolio (expected return) dan (2) pengembalian tambahan atas kemampuan investasinya yang baik (alfa).

$$\begin{aligned} \text{Total Actual Return} &= [\text{Expected Return}] + [\text{Alpha}] \\ &= [\text{Risk-Free Rate} + \text{Risk Premium}] + [\text{Alpha}] \end{aligned}$$

Penilaian ini sangat relevan karena manajer pada akhirnya dinilai berdasarkan kemampuannya dalam memenuhi harapan pengembalian dan menghasilkan komponen alfa tambahan.

Aspek penting dalam menilai kinerja investasi dengan benar adalah menentukan expected return yang harus dihasilkan manajer. Investor mengharapkan imbalan sesuai risiko sistematisnya sehingga manajer harus mampu menunjukkan kemampuannya dalam mempertahankan portofolio yang terdiversifikasi dengan baik.

Konsep penting lain yang mendasari proses pengukuran kinerja manajer adalah expected return dapat dianggap sebagai *opportunity cost* untuk berinvestasi dalam portofolio yang dikelola. Dalam praktiknya, ada tiga cara agar investor dapat memperkirakan expected returnnya:

1. Rata-rata pengembalian kontemporer ke grup portofolio yang dikelola secara sebanding.
2. Pengembalian kontemporer atas indeks (atau index fund) yang berfungsi sebagai tolok ukur untuk portofolio yang dikelola.
3. Pengembalian diperkirakan dengan risk factor model, seperti CAPM atau model multifactor.

Berdasarkan cara ini dimana cara pertama dan kedua mudah dilakukan dan sering kali mewakili investasi alternatif yang layak tetapi kedua cara ini tidak dapat mengendalikan secara eksplisit risiko yang ditimbulkan oleh portofolio aktual. Cara ketiga mampu memperkirakan risiko sistematis dengan sangat tepat tetapi umumnya kurang mampu memberikan sarana investasi alternatif yang layak. Sehingga dalam menilai kinerja manajer sering kali digunakan berbagai sumber expected return.

B. Ukuran Kinerja Portofolio Yang Disesuaikan Dengan Risiko

Sharpe (1966) mengembangkan salah satu kinerja portofolio komposit pertama yang memasukkan risiko. Pengukuran Sharpe atas kinerja portofolio dinyatakan sebagai berikut:

$$S_i = \frac{\bar{R}_i - \overline{RFR}}{\sigma_i}$$

Pengukuran kinerja ini berusaha mengukur total risiko portofolio dengan menggunakan standar deviasi pengembalian. Hasil dari pengukuran ini menunjukkan pengembalian premi risiko portofolio per unit risiko. Standar deviasi dalam pengukuran Sharpe dapat dihitung dengan menggunakan (1) total pengembalian portofolio atau (2) pengembalian portofolio yang melebihi tingkat bebas risiko.

C. Demonstrasi Ukuran Sharpe Komparatif

Selama 10 periode terakhir, tingkat pengembalian total tahunan rata-rata untuk portofolio pasar agregat adalah 14%, dan tingkat nominal rata-rata pengembalian pemerintahan T-Bill (average nominal rate of return/RFR) 8%. Standar deviasi tingkat pengembalian tahunan untuk portofolio pasar selama 10 tahun terakhir adalah 20%. Kita ingin memeriksa kinerja yang disesuaikan dengan risiko dari portofolio berikut:

Portfolio	Average Annual Rate of Return	Standard Deviation of Return
D	0.13	0.18
E	0.17	0.22
F	0.16	0.23

Maka hasil dari pengukurannya yaitu:

$$S_M = \frac{0.14 - 0.08}{0.20} = 0.300$$

$$S_D = \frac{0.13 - 0.08}{0.18} = 0.278$$

$$S_E = \frac{0.17 - 0.08}{0.22} = 0.409$$

$$S_F = \frac{0.16 - 0.08}{0.23} = 0.348$$

Portofolio D memiliki memiliki hasil terendah, berarti portofolio D berkinerja tidak sebaik portofolio pasar. Portofolio E dan F berkinerja lebih baik daripada pasar agregat.

D. Ukuran Kinerja Portofolio Treynor

Treynor (1965) juga menyusun ukuran yang menggabungkan kinerja risiko dan pengembalian ke dalam satu statistik untuk mengevaluasi kinerja reksa dana. Dua komponen risiko menurut Treynor: (1) risiko yang dihasilkan oleh fluktuasi pasar secara umum dan (2) risiko yang dihasilkan dari fluktuasi unik dalam sekuritas portofolio. Untuk mengidentifikasi risiko akibat fluktuasi pasar, Treynor menggunakan characteristic line, yang mendefinisikan hubungan antara pengembalian ke portofolio yang dikelola dan portofolio pasar.

Treynor tertarik pada ukuran kinerja yang akan berlaku untuk semua investor, terlepas dari preferensi risiko mereka. Treynor mengukur aset bebas risiko yang dapat dikombinasikan dengan berbagai portofolio untuk membentuk portofolio possibility line. Kemiringan/slope portofolio possibility line:

$$T_i = \frac{\overline{R}_i - \overline{RFR}}{\beta_i}$$

Semakin besar nilai T menunjukkan portofolio yang lebih baik untuk semua investor. Variabel risiko beta mengukur risiko sistematis dan mengasumsikan portofolio yang sepenuhnya terdiversifikasi.

Membandingkan nilai T portofolio dengan nilai T portofolio pasar menunjukkan apakah portofolio akan berada di atas SML. Hitung nilai T untuk pasar agregat sebagai berikut:

$$T_M = \frac{\overline{R}_M - \overline{RFR}}{\beta_M}$$

Dimana beta pasar sama dengan 1. Portofolio dengan nilai T yang lebih tinggi daripada portofolio pasar berada di atas SML, menunjukkan kinerja yang disesuaikan dengan risiko yang unggul.

Contoh Soal :

Misal, $R_m = 14\%$, $RFR = 8\%$, lalu diketahui kinerja 3 manajer portofolio yg berbeda di masa lalu:

Investment Manager	Average Annual Rate of Return	Beta
W	0.12	0.90
X	0.16	1.05
Y	0.18	1.20

Nilai T untuk market portofolio dan individual portofolio masing-masing manajer dapat dicari:

$$T_M = \frac{0.14 - 0.08}{1.00} = 0.060$$

$$T_W = \frac{0.12 - 0.08}{0.90} = 0.044$$

$$T_X = \frac{0.16 - 0.08}{1.05} = 0.076$$

$$T_Y = \frac{0.18 - 0.08}{1.20} = 0.083$$

Hasil ini menunjukkan bahwa Manajer Investasi W menduduki peringkat terbawah dari ketiga manajer tersebut dan tidak berkinerja sebaik pasar agregat berdasarkan risiko yang disesuaikan. Sebaliknya, Manajer X dan Manajer Y mengalahkan portofolio pasar, dan Manajer Y berkinerja agak lebih baik daripada Manajer X. Kedua portofolio mereka diplot di atas SML:

Kinerja yang sangat baik dengan risiko yang sangat rendah dapat menghasilkan nilai T negatif. Portofolio dengan beta negatif dan tingkat pengembalian rata-rata di atas tingkat pengembalian bebas risiko juga akan memiliki nilai T negatif. Misalkan Manajer Portofolio G banyak berinvestasi dalam saham pertambangan emas selama periode ketidakpastian politik dan ekonomi yang hebat. Karena emas sering memiliki korelasi negatif dengan sebagian besar saham, portofolio ini memiliki beta 0,20 namun mengalami tingkat pengembalian rata-rata 10 persen.

$$T_G = \frac{0.10 - 0.08}{-0.20} = -0.100$$

Meskipun nilai T negatif, posisinya berada di atas SML. Beta negatif dapat menghasilkan nilai T yang memberikan hasil yang membingungkan, shg lebih baik memplot portofolio pada grafik SML atau menghitung expected return untuk portofolio menggunakan persamaan SML dan kemudian membandingkan expected return ini dengan pengembalian aktual. Untuk Portofolio G pengembalian yang diharapkan adalah:

$$E(R_G) = RFR + \beta_i(R_M - RFR) = 0.08 + (-0.20)(0.06) = 0.068$$

Expected return 6,8% dan pengembalian aktualnyanya 10% menunjukkan bahwa Manajer Portofolio G telah melakukan pekerjaan yang baik.

E. Ukuran Kinerja portofolio Jensen

Seperti ukuran T, ukuran Jensen (Jensen, 1968) awalnya didasarkan pada model penetapan harga aset modal (CAPM), yang menghitung pengembalian satu periode yang diharapkan atas sekuritas atau portofolio apa pun dengan ekspresi berikut :

$$E(R_j) = RFR + \beta_j[E(R_M) - RFR]$$

dimana:

1. $E R_j$: pengembalian yang diharapkan atas sekuritas atau Portofolio j
2. RFR :satu periode suku bunga bebas
3. risiko j: beta risiko sistematis untuk sekuritas atau Portofolio j
4. $E R_M$: pengembalian yang diharapkan pada portofolio pasar dari aset berisiko

Persamaan ini menyatakan bahwa tingkat pengembalian yang direalisasikan pada keamanan atau portofolio selama periode waktu tertentu harus menjadi fungsi linier dari tingkat bebas risiko pengembalian selama periode tersebut, ditambah premi risiko yang bergantung pada risiko sistematis dari sekuritas atau portofolio selama periode tersebut ditambah kesalahan jangka waktu acak e_{jt} .

Dengan mengurangi pengembalian bebas risiko dari kedua sisi, kita memperoleh:

$$R_{jt} - RFR_t = \beta_j[R_{mt} - RFR_t] + e_{jt}$$

sehingga premi risiko yang diperoleh pada portofolio ke-j sama dengan j dikalikan premi risiko pasar ditambah istilah kesalahan acak. Intersep untuk regresi tidak diharapkan jika semua aset dan portofolio berada dalam ekuilibrium.

Sebagai alternatif, manajer portofolio superior yang memperkirakan perubahan pasar atau secara konsisten memilih sekuritas yang undervalued mendapatkan premi risiko yang lebih tinggi dari waktu ke waktu daripada yang tersirat oleh model ini. Manajer tersebut menghasilkan pengembalian aktual

untuk portofolio mereka yang melebihi pengembalian yang diharapkan. Untuk mendeteksi kinerja superior ini, Anda harus mengizinkan intersep (konstanta bukan nol) yang mengukur setiap perbedaan positif atau negatif dari model. Perbedaan positif yang konsisten menyebabkan intersep positif, sedangkan perbedaan negatif yang konsisten (kinerja inferior) menyebabkan intersep negatif. Dengan intersep termasuk, hubungan menjadi:

$$R_{jt} - RFR_t = \alpha_j + \beta_j[R_{mt} - RFR_t] + e_{jt}$$

nilai α_j menunjukkan apakah manajer portofolio lebih unggul atau lebih rendah dalam kemampuan investasinya. Manajer yang superior memiliki nilai (alfa) positif yang signifikan, sementara pengembalian manajer yang lebih rendah secara konsisten tidak memenuhi harapan berdasarkan CAPM, yang mengarah ke negatif yang signifikan.

Kinerja manajer portofolio tanpa kemampuan peramalan harus sama dengan kebijakan beli dan tahan pasif. Karena pengembalian portofolio seperti itu biasanya sesuai dengan pengembalian yang Anda harapkan, pengembalian residual umumnya secara acak positif dan negatif. Ini memberikan istilah konstan yang berbeda secara signifikan dari nol, menunjukkan bahwa manajer portofolio pada dasarnya mencocokkan pasar berdasarkan risiko yang disesuaikan. Oleh karena itu, menunjukkan berapa banyak pengembalian portofolio yang dikelola yang dapat diatribusikan pada kemampuan manajer untuk memperoleh pengembalian di atas rata-rata yang disesuaikan dengan risiko. Ferson (2010) menyebut sebagai ukuran kinerja yang paling terkenal karena sering digunakan baik dalam teori maupun praktik.

8.6. Latihan

Contoh Soal Evaluasi Kinerja Portofolio sebagai berikut :

Portfolio	Return	Std. Dev	Beta
A	10,0%	15,0%	0,50
B	12,0%	10,5%	1,50
C	13,5%	14,8%	0,75
D	19,0%	11,5%	0,60
IHSG	13,0%	15,0%	1,00
Rf	8,00%		

- Hitunglah kinerja portofolio dengan metode pengukuran Sharpe.
- Hitunglah kinerja portofolio dengan metode pengukuran Treynor.
- Hitunglah kinerja portofolio dengan metode Jensen's Alpha.
- Buatlah peringkat kinerja portofolio masing-masing metode dan berikan kesimpulan portofolio mana yang memiliki kinerja paling baik dibandingkan kinerja pasar.

Jawaban :

Portfolio	Return	Std. Dev	Beta	Sharpe	Treynor	Jensen
A	10,0%	15,0%	0,50	0,1333	0,0400	-0,0050
B	12,0%	10,5%	1,50	0,3810	0,0267	-0,0350
C	13,5%	14,8%	0,75	0,3729	0,0733	0,0175
D	19,0%	11,5%	0,60	0,9565	0,1833	0,0800
IHSG	13,0%	15,0%	1,00	0,3333	0,0500	0,0000

Pemilihan Kinerja Portofolio adalah sebagai berikut :

	Sharpe	Treynor	Jensen
	0,9569 (D)		
	0,3810 (B)	0,1833 (D)	0,0175 ©
	0,3729 ©	0,0733 ©	0,0800 (D)
IHSG	0,9565	0,0500	0,000
	0,1333 (A)	0,0400 (A)	-0,0350 (B)
		0,0267 (B)	-0,0050 (A)

Berdasarkan hasil analisa diatas dapat disimpulkan bahwa portofolio D pada ketiga model pengukuran berada diatas portofolio pasar begitu juga dengan portofolio C. Sedangkan untuk portofolio A dan B rata rata berada di bawah portofolio pasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, I. M. (2020). *Manajemen Investasi dan Portofolio*.
- Gumanti, T. A., & Utami, E. S. (2002). Bentuk Pasar Efisiensi Dan Pengujiannya. *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan*, 4(1), 54–68. <https://doi.org/10.9744/jak.4.1.pp.54-68>
- Merton, R. C. (2014). An Analytic Derivation of the Efficient Portfolio Frontier Author (s): Robert C . Merton Source : The Journal of Financial and Quantitative Analysis , Vol . 7 , No . 4 (Sep ., 1972), pp . *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 7(4), 1851–1872.
- Muthohiroh, U., Rahmawati, R., & Ispriyanti, D. (2021). Pendekatan Metode Markowitz Untuk Optimalisasi Portofolio Dengan Risiko Expected Shortfall (Es) Pada Saham Syariah Dilengkapi Gui Matlab. *Jurnal Gaussian*, 10(4), 508–517. <https://doi.org/10.14710/j.gauss.v10i4.33098>
- Pasaribu, R. B. F., & Kowanda, D. (2013). Implementasi Efficient Frontier dalam Optimasi Portofolio: Studi Kasus Saham LQ-45 . *Jurnal Ekonomi & Bisnis*, 7(1), 1–26.
- Rianto, Muhammad Richo. (2018). Implikasi Return on Equity, Return on Asset, Net Income& Debt To Equity Ratio Terhadap Return Saham Pada Perusahaan Properti. *Jurnal Riset Manajemen Dan Bisnis (JRMB) Fakultas Ekonomi UNIAT*, 3(1), 59–66. <https://doi.org/10.36226/jrmb.v3i1.86>
- Rianto, Muhammad Richo, Setyawati, N. W., Rohaeni, H., & Woelandari, D. S. (2022). *Pengaruh Harga , Promosi dan Inovasi Terhadap Kepuasan Pelanggan Provider Telkomsel Pada Generasi Milenial Muslim di Kota Bekasi*. 8(02), 2159–2166.
- Rianto, Muhammad Richo, & Sulistyowati, A. (2019). ANALISIS FAKTOR MAKRO DAN MIKRO EKONOMI TERHADAP HARGA SAHAM PADA SEKTOR PERBANKAN YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA (2013-2017). 15(2).
- Rianto, Mumammad Richo, Bukhari, E., Wibowo, A., & Fikri, N. (2020). ANCAMAN POLA PERILAKU FINANSIAL PERBANKAN DI INDONESIA. 16(1), 27–32.

Wallingford, B. A., & Reilly, F. K. (1979). Investment Analysis and Portfolio Management. *The Journal of Finance*, 34(5), 1278.
<https://doi.org/10.2307/2327255>

MANAJEMEN INVESTASI DAN PORTOFOLIO

Buku ini merupakan buku yang membahas mengenai investasi secara terperinci. Buku ini membantu pembaca untuk dapat memahami investasi secara lebih mendalam mengenai karakteristik investasi, jenis investasi serta strategi investasi. Selain itu pembaca juga dapat dengan mudah memahami instrument instrumen investasi yang dapat diakses di pasar uang dan pasar modal.

Strategi portofolio dalam investasi dalam buku ini dibuat semudah mungkin untuk pembaca dapat memahami dengan mudah tahapan tahapan dalam memilih aset dalam investasi, membentuk portofolio investasi hingga mengevaluasi portofolio yang telah dipilih. Selain itu buku ini juga membahas mengenai pemilihan model alternatif dalam menilai kinerja dari suatu aset.

Materi yang tidak kalah pentingnya dalam buku ini membahas mengenai strategi fundamental dan strategi teknikal dalam memilih aset investasi dan metode dalam menganalisis aspek fundamental dan aspek teknikal. Penulis berharap buku ini dapat memberikan manfaat dan metode baru serta prespektif baru dari cara berinvestasi guna meningkatkan keuntungan bagi investor dengan type investasi yang berbeda beda. Penulis juga berharap para investor pemula memiliki informasi dan knowledge baru dalam meningkatkan literasi mengenai investasi di pasar uang dan pasar modal.

