

**BUKU MANAJEMEN
INVESTASI DAN
PORTOFOLIO JILID 2**

BUKU MANAJEMEN INVESTASI DAN PORTOFOLIO JILID 2

**Dr. Muhammad Richo Rianto, SE,MM
Maidani, SE,M,AK, dkk.**



BUKU

MANAJEMEN INVESTASI DAN PORTOFOLIO

JILID 2



**Dr. Muhammad Richo Rianto, SE,MM
Maidani, SE,M,AK
Triana Yuniati, SE,MM, AK,CA,M,AK
Ari Sulistyowati, SE,MM
Eri Bukhari,SE,MT
Milda Handayani, SE,MM**



**BUKU MANAJEMEN INVESTASI DAN
PORTOFOLIO JILID 2**

Dr. Muhammad Richo Rianto., SE.,MM

Maidani., SE.,M.Ak

Triana Yuniati., SE.,MM., AK.,CA.,M.AK

Ari Sulistyowati., SE.,MM

Eri Bukhari.,SE.,MT

Milda Handayani, SE., MM



PT. PENA PERSADA KERTA UTAMA

BUKU MANAJEMEN INVESTASI DAN PORTOFOLIO JILID 2

Penulis:

Dr. Muhammad Richo Rianto., SE.,MM
Maidani., SE.,M.Ak
Triana Yuniati., SE.,MM., AK.,CA.,M.AK
Ari Sulistyowati., SE.,MM
Eri Bukhari.,SE.,MT
Milda Handayani, SE., MM

ISBN: 978-623-167-418-0

Design Cover:

Yanu Fariska Dewi

Layout:

Eka Safitry

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: 2024

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang. Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan cara 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 JILID 2. 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 pangalaman mengajar penulis.

Pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terimakasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dan mendukung hingga tulisan ini dapat diselesaikan.

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 MENILAI EKUITAS	1
A. Fairly Valued, Overvalued, dan Undervalued.....	1
B. Top-Down Approach versus Bottom-Up Approach.....	1
C. Pendahuluan DISCOUNTED CASH FLOW (DCF) dan Nilai Relatif (<i>Relatif Valuation</i>).....	4
D. Dasar dalam penelitian arus kas yang di diskontokan.....	5
E. Pertumbuhan Konstan (The Constant Growth Model).....	7
F. Tidak Ada Pertumbuhan (<i>The No-Growth Model</i>).....	8
G. Pertumbuhan Multistage (or Two-Stage) Growth.....	9
BAB II PENDEKATAN TOP - DOWN	15
A. Pendahuluan	15
B. Analisis Pasar Agregat (Macroanalysis)	16
C. Indikator Ekonomi	17
D. Sentimen pasar.....	17
E. Interest Rates.....	18
F. Analisis Micro Valuation (Microanalysis)	20
G. INDUSTRY ANALYSIS.....	21
H. Analisis Perusahaan (<i>Company Analysis</i>).....	24
I. Menghubungkan Analisis Industri dengan Analisis Perusahaan.....	24

BAB III	Equity Portfolio Management Strategies	29
	A. Portofolio Aktif dan Pasif	29
	B. Manajemen Portofolio Aktif.....	31
	C. Strategic Asset Allocation.....	32
	D. Tactical Asset Allocation.....	33
BAB IV	BOND FUNDAMENTAL & VALUATION.....	34
	A. Pendahuluan	34
	B. Bond Rating.....	37
	C. BOND VALUATION	38
BAB V	BOND ANALYSIS.....	43
	A. Duration	43
	B. Duration portofolio	46
	C. Bond Convexity	47
BAB VI	Stratejik Management Portofolio	50
	A. Manajemen Strategi Portofolio Pasif.....	50
	Manajemen Strategi Portofolio Aktif	51
	Interest Rate Anticipation	52
	B. Credit Analysis	53
	DAFTAR PUSTAKA.....	54

**BUKU MANAJEMEN INVESTASI DAN
PORTOFOLIO JILID 2**

BAB 1

MENILAI EKUITAS

A. Fairly Valued, Overvalued, dan Undervalued

Investasi yang adil adalah investasi yang memberi kita pengembalian yang sesuai dengan risikonya. Namun kenyataannya beberapa investasi sangat mahal sehingga kita tidak akan menerima pengembalian yang adil jika kita membelinya yang kemudian dapat kita sebut sebagai investasi yang *overvalued*. Investasi *overvalued* adalah investasi yang nilai riil nya lebih mahal dari harga yang ada dipasaran. Begitu hal nya dengan beberapa investasi yang sangat murah sehingga menawarkan tingkat pengembalian yang merupakan imbalan yang lebih besar daripada risiko yang diambil investor. Investasi ini dikatakan *undervalued*.

Tujuan dari bab ini adalah untuk mempelajari bagaimana investor menentukan apakah suatu saham memiliki harga yang wajar, terlalu mahal, atau terlalu rendah. Bab ini secara langsung mempelajari mengenai studi tentang “penilaian”. Pada dasarnya ada dua faktor yang akan mempengaruhi yaitu :

1. Penilaian arus kas diskon atau Discounted Cash Flow yang kemudian akan kita singkat dengan notasi (DCF)
2. Penilaian yang relatif

B. Top-Down Approach versus Bottom-Up Approach

Sebelum mempelajari DCF dan penilaian relatif kita pelajari maka kita harus mengetahui beberapa hal yang penting dalam memilih investasi (saham). Ada dua

pendekatan berbeda untuk memilih, menganalisis, dan menilai saham, yaitu :

1. Pendekatan Top - Down
2. Pendekatan Bottom - Up.

Pendekatan Top - down memiliki tiga kriteria yang menjadi dasar penilaian yaitu ;

1. Pasar dan ekonomi secara keseluruhan
2. Industri
3. Perusahaan perseorangan

Pada dasarnya pendekatan top-down adalah pendekatan yang menggunakan skema analisa dari atas ke bawah dimana atas yang dimaksud adalah keadaan ekonomi secara keseluruhan (kondisi Makro Ekonomi) misalnya *global economics, trend economics*, tingkat suku bunga, tingkat inflasi, nilai tukar, politik, hukum, sosial dan budaya. Kemudian analisa berikutnya mulai menurun pada tahapan berikutnya adalah analisa industri / sektor yang akan di investasikan dan pada akhirnya kita dapat menganalisa perusahaan atau asset yang menjadi target investasi yang kita inginkan sesuai dengan analisis yang sudah kita lakukan. Berikut merupakan gambar yang dapat menunjukkan pola skema pendekatan top-down.



Gambar 1. Pendekatan skema Top-Down
 Sumber : Wallingford, B. A., & Reilly, F. K. (1979)

Berdasarkan pendekatan diatas beberapa peneliti/ ahli ikut mendukung pemikiran ini yang dikenal dnegan **Three-Step Process**.

Pertama, penelitian telah menunjukkan bahwa sebagian besar perubahan dalam pendapatan perusahaan individu dapat dikaitkan dengan perubahan pendapatan perusahaan secara agregat dan perubahan pendapatan untuk industri perusahaan dengan perubahan pendapatan agregat menjadi lebih penting.

Kedua studi Moore dan Cullity (1988) dan Siegel (1991) menemukan hubungan antara harga saham agregat dan berbagai rangkaian ekonomi, seperti kesempatan kerja, pendapatan, dan produksi. Hasil ini mendukung pandangan bahwa ada hubungan antara harga saham dan ekspansi dan kontraksi ekonomi.

Ketiga yaitu analisis hubungan antara tingkat pengembalian untuk pasar saham agregat, industri alternatif, dan saham individu menunjukkan bahwa sebagian besar perubahan tingkat pengembalian untuk saham individu dapat dijelaskan oleh perubahan tingkat pengembalian untuk saham agregat.

C. Pendahuluan DISCOUNTED CASH FLOW (DCF) dan Nilai Relatif (*Relatif Valuation*)

Pada prakteknya untuk menilai proses bisnis kita dapat menganalisa melalui uang tunai yang akan kita terima di bisnis tersebut. Kemudian dari uang tunai ini kita juga dapat menginvestasikan kepada peluang peluang bisnis yang menjanjikan dan berharap ada sedikit uang tunai dari hasil investasi tersebut. Uang tunai ini lah yang kemudian dapat disebut sebagai arus kas bebas (Free Cash Flow). Pertimbangan yang dapat diambil dalam aset jangka pendek dapat berupa (modal kerja bersih) dan dalam aset jangka panjang dapat berupa (properti, pabrik, dan peralatan). Jika kita menghitung nilai sekarang dari arus kas tersebut atau dikenal dengan "mendiskontokan arus kas" maka secara tidak langsung kita menilai keuntungan yang berasal dari bisnis yang dijalankan sehingga kemudian nilai ini dapat disebut dengan nilai intrinsik.

Kita dapat melakukan analisis arus kas terdiskonto ini dengan beberapa cara. Salah satu caranya adalah dengan menghitung arus kas yang tersisa untuk semua penyedia modal. Arus kas harus didiskontokan dengan menggunakan tingkat risiko arus kas tersebut.

Nilai diskon yang sudah kita hitung dari semua arus kas merepresentasikan nilai dari seluruh perusahaan. Nilai dari perusahaan ini biasanya merupakan bagian dari nilai utang, nilai saham preferen, dan nilai ekuitas. Prakteknya nilai ini dapat disebut sebagai penilaian arus kas bebas ke perusahaan (FCFF- *Free Cash flow to the Firm*) atau lebih dikenal dengan analisis biaya modal rata-rata tertimbang (WACC- *Weighted Average Cost of Capital*).

D. Dasar dalam penelitian arus kas yang di diskontokan

Berdasarkan informasi diatas dapat dijelaskan bahwa penilaian aset keuangan memerlukan dua langkah, yaitu :

1. Identifikasi arus kas yang akan dihasilkan aset.
2. Diskon arus kas tersebut untuk memperhitungkan risikonya.

Hal ini dapat dinyatakan secara formula, di mana nilai saham (atau aset keuangan lainnya) diwakili oleh persamaan berikut:

$$V_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{CF_t}{(1+k)^t}$$

Kemudian rumus diatas dapat dituliskan kembali dengan mempertimbangkan pertumbuhan dan tingkat diskonto dengan rumus sebagai berikut :

$$P_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{CF_0(1+g)^t}{(1+k)^t} = CF_0 \sum_{t=1}^{\infty} \frac{(1+g)^t}{(1+k)^t}$$

Berdasarkan argumentasi diatas maka terdapat (tiga) pendekatan untuk penilaian arus kas yang didiskontokan, yaitu :

1. Pendekatan arus kas bebas untuk ekuitas (**FCFE**),
2. Pendekatan model diskon dividen (**DDM**), dan
3. Pendekatan arus kas bebas ke perusahaan (**FCFF**).

Dimana Metode FCFE dan DDM digunakan untuk memperkirakan nilai intrinsik ekuitas suatu perusahaan. Dan Metode FCFF digunakan untuk menilai seluruh perusahaan (ekuitas ditambah hutang ditambah saham preferen). Macam-macam pembilang dan penyebut dapat dilihat pada tabel berikut:

	FCFE	DDM	FCFF
Cash flow (numerator)	Free cash flow to the equity	Dividends	Free cash flow to the firm
Owner of cash flow	Shareholders	Shareholders	All providers of capital (shareholders, bondholders, and preferred stockholders)
Discount rate (denominator)	Cost of equity	Cost of equity	Weighted average cost of capital
Resulting value	Value of equity	Value of equity	Value of entire firm; to calculate the value of the equity, you must subtract the value of the debt and preferred stock from the value of the firm

Sumber : Wallingford, B. A., & Reilly, F. K. (1979)

Saat menggunakan pendekatan FCFE, DDM, dan FCFF, analis sering membuat tiga bentuk skema pertumbuhan dari arus kas, yaitu :

- Pertumbuhan konstan
- Tidak ada pertumbuhan (pertumbuhan sama dengan nol)
- Pertumbuhan dua tahap atau multistahap

E. Pertumbuhan Konstan (The Constant Growth Model)

Pertumbuhan konstan dapat diartikan bahwa perusahaan mengalami pertumbuhan yang tetap dalam beberapa periode. Prakteknya dalam menilai saham perusahaan dengan pertumbuhan konstant dapat menggunakan rumus berikut :

$$V_0 = D_1 / (k - g)$$

Dimana :

V_0 = Nilai saham

D_1 = Deviden yang dibagikan

K = Tingkat Penggunaan Modal

G = Growth / Pertumbuhan

Contoh Kasus :

Perusahaan memperkirakan arus kas dimasa yang akan datang adalah sebesar \$500, dimana dengan tingkat pertumbuhan konstan sebesar 10% dan biaya penggunaan modal sebesar 16%. Hitunglah berapa nilai saham tersebut.

Berdasarkan soal diatas maka,

$$V_0 = D_1 / (k - g)$$

$$V_0 = \$500 / (0,16 - 0,10)$$

$$\text{Maka } V_0 = 8,333$$

F. Tidak Ada Pertumbuhan (*The No-Growth Model*)

Dalam model tanpa pertumbuhan, asumsinya adalah bahwa arus kas perusahaan tidak tumbuh. Model tanpa pertumbuhan adalah sebagai berikut :

$$V_0 = D_1/k$$

Dimana :

V_0 = Nilai saham

D_1 = Deviden yang dibagikan

K = Tingkat Penggunaan Modal

Ada beberapa hal penting dari persamaan sederhana ini:

- Semakin besar arus kas, semakin besar nilai perusahaan atau ekuitas.
- Arus kas yang kurang berisiko membutuhkan tingkat diskonto yang lebih rendah (biaya ekuitas atau WACC yang lebih rendah). Tingkat diskonto yang lebih rendah menghasilkan nilai perusahaan atau ekuitas yang lebih besar.
- Pada dasarnya tidak ada perusahaan yang statis.
- Jika sebuah perusahaan tidak tumbuh dan ekonomi secara keseluruhan tumbuh maka perusahaan akan menjadi bagian yang lebih kecil dari ekonomi secara riil

Contoh kasus :

Perusahaan memperkirakan arus kas dimasa yang akan datang adalah sebesar \$500, dimana dengan tingkat pertumbuhan tidak ada dan biaya penggunaan modal sebesar 16%. Hitunglah berapa nilai saham tersebut.

Maka,

$$V_0 = D_1/k$$

Sehingga menjadi $V_0 = \$500/0,16$ | $V_0 = \$3,125$

G. Pertumbuhan Multistage (or Two-Stage) Growth

Model dua tahap juga dapat dipertimbangkan secara formula:

$$P_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{CF_0(1+g)^t}{(1+k)^t} = CF_0 \sum_{t=1}^{\infty} \frac{(1+g)^t}{(1+k)^t}$$
$$P_0 = \sum_{t=1}^N \frac{CF_0[\Pi(1+g_t)]}{(1+k_t)^t} + \left[\frac{CF_N(1+g_2)}{(k_L - g_2)} \right] (1+k_N)^{-N}$$

= PV of Stage 1 ("Abnormal") Growth + PV of Stage 2 ("Constant") Growth

Pertumbuhan tahap 1 dapat berupa laju yang konstan atau laju yang tidak teratur. Tahap kedua adalah tingkat konstan (yang juga dapat mencakup tingkat pertumbuhan nol, atau model tanpa pertumbuhan).

Contoh Kasus 1 :

Jika diperkirakan perusahaan akan membagikan deviden selama 3 tahun secara konstan dengan tingkat 20% dimana D_0 adalah Rp. 2000. Jika pada tahun ke 4 pertumbuhan deviden menjadi 10% hitunglah nilai saham jika biaya penggunaan modal sebesar 15%.

Penyelesaian Kasus :

	Do	Year 1	Year 2	Year 3	Years 4
Deviden	2000	24,00	28,80	34,56	38,02
Terminal Value				760,32	
PV of Deviden		20,87	21,78	22,72	
PV Terminal Value				499,923	
Value Of Stock	565,29				

$$2000 \cdot (1+20\%)^1 / 100$$

$$2000 \cdot (1+20\%)^2 / 100$$

$$2000 \cdot (1+20\%)^3 / 100$$

Pada tahun ke 4 deviden berubah menjadi 10% maka,

$$34,56 \cdot (1+10\%)^4 / 100$$

Dimana : 34,56 adalah deviden tahun ke-3, 10% adalah pertumbuhan dev tahun ke 4

$$24,00 / (1+0,15)^1$$

$$28,80 / (1+0,15)^2$$

$$34,56 / (1+0,15)^3$$

Terminal Value Dihitung dengan cara : Deviden ke 4 / (K-g) atau

$$38,02 / (0,15+0,10)$$

PV Terminal Value dihitung dengan cara : Terminal Value / $(1+0,15)^3$

Value of Stock dihitung dengan cara : menjumlahkan PV. Dev 1 + PV. Dev 2 + PV Dev 3 + PV terminal Value , sehingga menjadi $20,87 + 21,78 + 22,72 + 499 = 565,29$

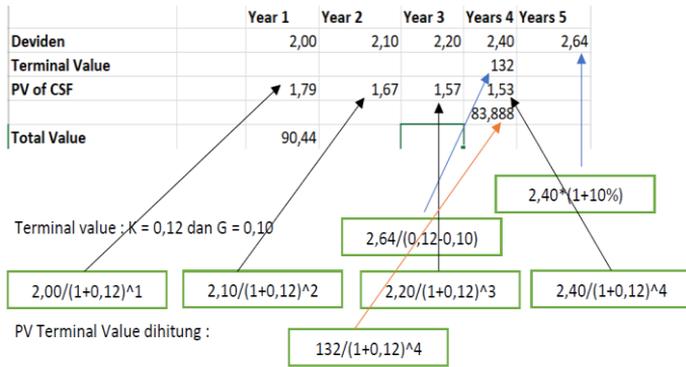
Discounted Cashflow

1. Metode Dividen Discount Model (DDM)

Two Stage DDM

Contoh Kasus :

Perusahaan akan menerima deviden pada tahun 1, 2, 3 dan 4 masing masing asalah \$2, \$2,10, \$2,20 dan \$2,40 . Hitunglah nilai saham jika tingkat pertumbuhan sebesar 10% dengan biaya penggunaan modal sebesar 12%.



Total Value dengan menjumlahkan semua PV of CF + PV Terminal Value sehingga menjadi :
 $1,79 + 1,67 + 1,57 + 1,53 + 83,88 = 90,44$

2. Metode FCFE

Contoh Kasus :

Hitunglah nilai FCFE jika aset dari sebuah perusahaan adalah sebesar \$900 dimana untuk equity adalah sebesar $\frac{2}{3}$ dan hutang sebesar $\frac{1}{3}$. Jika nilai ROE adalah 10% dan estimasi pertumbuhan perusahaan adalah 8% buatlah table untuk mengitung FCFE dari masing masing pos.

Contoh Kasus :

PT Abadi Jaya pada tahun 2015 memiliki penjualan perlembar saham sebesar Rp.1000. Penjualan diharapkan tumbuh selama 5 tahun kedepan sebesar 20% pertahun, setelah tahun ke 5 penjualan itu akan naik sebesar 25% pertahun. Margin keuntungan perusahaan adalah sebesar 30%. Anda berharap ROE sebesar 40% dan biaya penggunaan ekusitas sebesar 45%

Value of Stock adalah penjumlahan dari total PV of CF
 $124 + 103 + 85 + 70 + 328 = 710$

PV of CF Tahun 5 dihitung dengan rumus :

$(FCFE \text{ tahun ke-5}) + (\text{terminal Value tahun}) * (1/(1+45\%)^5$

Atau

$(373 + 1726) * (1/(1+45\%)^5)$

Soal Latihan :

1. Perusahaan memperkirakan arus kas dimasa yang akan datang adalah sebesar \$1500, dimana dengan tingkat pertumbuhan sebesar 12% dan biaya penggunaan modal sebesar 16%. Hitunglah berapa nilai saham tersebut
2. Jika diperkirakan perusahaan akan membagikan deviden selama 6 tahun secara konstan dengan tingkat 20% dimana D_0 adalah Rp. 1000. Jika pada tahun ke 7 pertumbuhan deviden menjadi 10% hitunglah nilai saham jika biaya penggunaan modal sebesar
3. Perusahaan diperkirakan akan mendapatkan \$20 per lembar saham pada tahun depan. Perusahaan diharuskan membayar 30% pendapatan dari deviden tersebut. Hitunglah nilai saham dari peluang pertumbuhan jika biaya penggunaan ekuitas sebesar 10% dengan tingkat pertumbuhan sebesar 8%.
4. Perusahaan akan menerima deviden pada tahun 1, 2, 3 dan 4 dan masing masing adalah \$10, \$10,10, \$10,20 dan \$10,40 . Hitunglah nilai saham jika tingkat pertumbuhan sebesar 12% dengan biaya penggunaan modal sebesar 16%
5. PT Abadi Jaya pada tahun 2015 memiliki penjualan perlembar saham sebesar Rp.2000. Penjualan diharapkan tumbuh selama 6 tahun kedepan sebesar 10% pertahun, setelah tahun ke 6 penjualan itu akan naik sebesar 12%

pertahun. Margin keuntungan perusahaan adalah sebesar 20%. Anda berharap pengembalian ekuitas sebesar 30% dan biaya penggunaan ekuitas sebesar 40%

BAB II

PENDEKATAN TOP - DOWN

A. Pendahuluan

Tahap pertama dalam pendekatan top-down adalah analisis pasar. Analisis top-down merupakan analisis yang digunakan untuk mengetahui mekanisme dan pergerakan pasar. Beberapa pendekatan yang digunakan adalah dengan menganalisa Index yang ada di bursa. Indonesia memiliki Bursa Efek Indonesia dengan indeks IHSG (Indeks Harga Saham Gabungan) walaupun diantaranya ada beberapa indeks lain seperti LQ 45 dan Sri-kehati. Indeks ini perlu untuk di analisis untuk mengetahui keadaan ekonomi dan merupakan cerminan harga saham yang menjadi pertimbangan bagi investor.

Analisis mengenai harga saham merupakan gambaran ekonomi yang memungkinkan kita untuk mengambil dua pendekatan yang saling melengkapi untuk melihat pasar secara keseluruhan, yaitu :

1. Pendekatan menggunakan analisis makro
2. Pendekatan menggunakan analisis penilaian mikro

Secara umum pendekatan analisis makro menggambarkan ekonomi secara luas yang dapat berasal dari eksternal dan internal makro. Eksternal makro dapat dipengaruhi oleh keadaan ekonomi global seperti perang dunia hingga kenaikan suku bunga bank dunia. Sedangkan kondisi Internal Makro dapat dipengaruhi oleh tingkat suku bunga di suatu negara, inflasi, keadaan politik, sosial dan

ekonomi. Pendekatan mikro menggambarkan keadaan kinerja yang mencerminkan kondisi sebuah perusahaan. Keadaan mikro dapat dipengaruhi oleh jumlah penjualan, arus kas, laba setelah pajak hingga efisiensi operasional dalam perusahaan.

B. Analisis Pasar Agregat (Macroanalysis)

Pertumbuhan PDB merupakan indikator untuk menilai pasar agregat suatu negara. Dengan mempertimbangkan PDB pada suatu negara kita bisa memprediksi dan mencari korelasi peningkatan atau penurunan harga saham. Namun ada beberapa masalah yang menjadi hambatan dari pendekatan ini, yaitu :

1. Data yang tidak real time dimana data PDB dirilis satu bulan setelah setiap kuartal berakhir.
2. Beberapa data PDB sering mengalami revisi.
3. Perubahan Pasar Modal yang dinamis. Perubahan pasar modal (saham) yang dinamis atau bergerak cepat terkadang berada mendahului keadaan ekonomi suatu negara Oleh sebab itu mempertimbangkan data historis dari PDB kadang tidak relevan karena fluktuasi dan perubahan harga saham yang bergerak cepat dan dinamis.

Beberapa hal yang menjadikan pasar modal (harga saham) dapat menjadi indikator dari perekonomian suatu negara yaitu

1. Harga saham mencerminkan ekspektasi pendapatan, dividen, dan suku bunga.
2. Pasar modal (saham) bereaksi terhadap berbagai rangkaian indikator utama, yang paling penting adalah

pendapatan perusahaan, margin keuntungan perusahaan, dan suku bunga.

Karena data PDB aktual tidak akan memberikan solusi bagi kebutuhan analisis untuk mengantisipasi harga saham di masa depan, analisis perlu mencari ukuran ekonomi lainnya. Pada bagian ini, kita akan memeriksa tiga pendekatan umum:

1. Indikator ekonomi
2. Indikator sentimen
3. Suku bunga

C. Indikator Ekonomi

Leading Indicators merupakan kategori pertama yang merupakan rangkaian fluktuasi ekonomi yang akan mencapai puncak atau palung sebelum terjadinya puncak atau palung yang sesuai dalam ekonomi agregat. Kategori kedua, yaitu indikator bertepatan (*Coincident*) yang mencakup empat siklus waktu ekonomi yang memiliki puncak atau palung yang kira-kira bertepatan dengan puncak dan palung dalam siklus bisnis. Kategori ketiga, indikator *lagging* yang mencakup tujuh siklus yang mengalami puncak dan palungnya setelah ekonomi agregat.

D. Sentimen pasar

Ekspektasi konsumen dianggap relevan karena ekonomi mendekati titik balik siklus. Intuisinya adalah bahwa konsumen harus memiliki kepercayaan diri untuk berbelanja. Belanja konsumen menyumbang sekitar 70 persen dari produk domestik bruto. Pengeluaran menyumbang sekitar 70 persen dari produk domestik bruto.

Dua survei ekspektasi konsumen yang diikuti secara luas dilaporkan setiap bulan. Indeks Sentimen Konsumen Universitas Michigan dan Indeks Keyakinan Konsumen Conference Board keduanya menanyakan sampel rumah tangga tentang harapan mereka.

E. Interest Rates

Selain rangkaian indikator ekonomi terkemuka dan indikator sentimen, pendekatan terakhir untuk dapat dipertimbangkan dalam ekonomi adalah dengan mengikuti suku bunga.

Beberapa Interest rate yang dapat dipertimbangkan adalah :

- **The Real Federal Funds Rate**

Tingkat ini ditetapkan oleh Komite Pasar Terbuka Federal (FOMC) Fed. FOMC melakukan pertemuan setiap enam minggu (dan dapat bertemu lebih sering jika ada keadaan darurat) untuk menetapkan kebijakan. FOMC mengatur tingkat ketika satu bank memberikan pinjaman ke pada bank lain. Prakteknya FOMC akan mengatur tingkat bunga yang dibebankan ketika bank-bank ini saling meminjamkan kelebihan cadangan.

- **The Yield Curve**

Kurva hasil Treasury memetakan bahwa tingkat bunga untuk obligasi jatuh tempo akan selalu berbeda beda. Kurva imbal hasil mungkin merupakan satu-satunya indikator ekonomi terpenting yang dapat diamati oleh seorang analis. Bentuk kurva imbal hasil sangat penting. Kurva imbal hasil normal adalah kurva

di mana hasil jangka panjang lebih besar daripada hasil jangka pendek. Kurva imbal hasil yang datar terjadi ketika suku bunga jangka panjang serupa dengan suku bunga jangka pendek. Kurva hasil akan berubah ketika hasil jangka panjang lebih rendah dari hasil jangka pendek.

- Risk Premium

Resesi merupakan keadaan yang mungkin akan terjadi pada semua negara. Keadaan kondisi ekonomi global yang akan berpengaruh terhadap kinerja ekonomi diustau negara merupakan definisi dari resesi itu sendiri. Prakteknya negara yang mengalami kesulitan (resesi) akan meningkatkan premi resiko secara signifikan. Obligasi berisiko memiliki peluang lebih besar untuk downgrade dan/atau gagal bayar karena ekonomi yang lemah. Akibatnya, investor membutuhkan imbal hasil yang lebih tinggi. Seperti disebutkan sebelumnya, jika investor menganggap utang perusahaan lebih berisiko maka mereka juga harus menganggap ekuitas lebih berisiko. Hal ini menyebabkan investor menuntut kompensasi yang lebih besar untuk saham dan itu berarti harga yang lebih rendah. Ketika risiko yang dirasakan menghilang, premi risiko obligasi menurun dan harga saham meningkat.

- The Fed Model

Model Fed merupakan model yang banyak menjadi referensi dalam analisa pasar namun penting bagi kita untuk menyadari bahwa mempertimbangkan tingakt suku bunga tidak selamanya memberikan hasil

yang positif karena tingkat suku bunga tidak selamanya tetap.

F. Analisis Micro Valuation (Microanalysis)

Analisa Micro merupakan analisa pada industri atau perusahaan yang menjadi penggerak roda perekonomian. Analisa ini dibutuhkan untuk mempertimbangkan kondisi dan kinerja dari perusahaan.

Ada dua model dalam mempertimbangkan arus kas yaitu :

1. Arus kas bebas ke pemegang saham (FCFE) dan penilaian relatif.
2. Analisa rasio harga-pendapatan

(FCFE - *Free Cash flow to the Equity*)

Model FCFE merupakan perkembangan dari model diskon dividen (DDM). Dalam kebanyakan kasus, kita seharusnya tidak menilai perusahaan berdasarkan pembayaran dividen aktual yang dilakukan. Banyak perusahaan membayar dividen yang jauh lebih kecil daripada yang mampu mereka bayarkan. Untuk menggunakan model FCFE, Anda memerlukan perkiraan arus kas tahun depan (termasuk tingkat pertumbuhan) dan tingkat diskonto. Hal ini akan menggambarkan kondisi dan kinerja perusahaan sesungguhnya

Multiplier Approach

P/E Multiple. Untuk menggunakan pendekatan price-earning multiple, seorang analis perlu memperkirakan dua variabe, yaitu

1. Laba per saham
2. Multiplier yang memperhatikan : Tingkat pertumbuhan, Biaya modal dan Pengembalian ekuitas

G. INDUSTRY ANALYSIS

Langkah kedua dari analisis top-down adalah analisis industri. Setelah seorang analis memutuskan untuk membuat alokasi ke pasar tertentu maka analis harus memutuskan industri mana yang layak untuk diinvestasikan. Dalam mempertimbangkan analisis industri maka kita akan mempertimbangkan empat hal, yaitu

1. Bagaimana siklus bisnis berdampak pada industri (Dampak Siklus)
2. Isu struktural yang berdampak pada industri (Dampak Struktural)
3. Siklus hidup industri
4. Kekuatan kompetitif dalam suatu industri (Analisis Porter)

Bedasarkan analisis ini analisis industri akan membantu para investor untuk memilih peluang investasi yang menguntungkan.

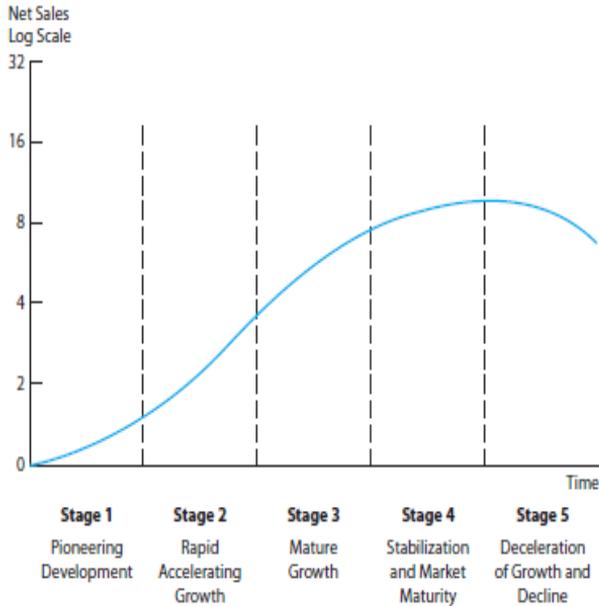
Beberapa hal yang juga harus dipertimbangkan dalam industri analisis yang tidak berhubungan dengan siklus industri antara lain adalah adalah :

1. Demografik
2. Lifestyle
3. Technology
4. Politik dan regulasi

Prakteknya menurut Hull berikut merupakan life cycle dari industri yang dapat di setarakan dengan kehidupan manusia pada umum nya yaitu :

Life Cycle	Human	Important Takeaways
Pioneering Development	Birth	Market for product or service is small Modest sales growth Negative profits (major development costs)
Rapid Accelerating Growth	Adolescence	Market develops and becomes substantial Sales grow at increasing rate Limited competition (high margins) Profits explode
Mature Growth	Adulthood	Sales growth no longer accelerating Growth may be higher than GDP High margins attract competitors Profit margins begin to decline
Stabilization/Market Maturity	Middle Age	Growth declines to GDP growth rate Profit margins vary by industry Controlling costs becomes more important Competition and low margins brings returns on capital down to cost of capital
Deceleration of Growth/Decline	Old Age	Sales growth declines due to shifts in demand or substitutes Profit margins squeezed Low profits or losses Low returns on capital

Sumber : Wallingford, B. A., & Reilly, F. K. (1979)



Sumber : Wallingford, B. A., & Reilly, F. K. (1979)

Berdasarkan gambar diatas maka dapat dijelaskan stage 1 hingga 4 perusahaan dengan beberapa kondisi mengalami pertumbuhan dan pada stage 5 perusahaan mulai mengalami kemunduran pertumbuhan.

Pada dasarnya tidak ada industri yang sempurna. Semua perusahaan ataupun industri akan mengalami pertumbuhan dan kemunduran pada waktunya. Namun prakteknya ada perusahaan yang dapat mempertahankan life cycle nya dengan baik sehingga penurunan pada stage 5 lebih lama dibandingkan perusahaan yang tidak memiliki kemampuan untuk bertahan dan menciptakan inovasi baru.

H. Analisis Perusahaan (*Company Analysis*)

Beberapa analisa telah kita lakukan untuk menentukan alternatif investasi yang terbaik. Setelah kita menganalisis keadaan makro dari suatu negara yang kemudian dilanjutkan dengan menganalisa industri yang menjadi sasaran dalam investasi kita maka yang terakhir kita harus memiliki perusahaan yang menjadi target investasi yang akan kita lakukan. Setiap perusahaan akan berharap usaha yang dijalankannya dapat bertahan dan bertumbuh dan memiliki *sustainability* yang baik dimasa yang akan datang. Oleh sebab itu banyak cara yang dilakukan oleh pengusaha untuk dapat menarik investor untuk dapat andil dalam perusahaan mereka. Oleh karena itu investor harus lebih bijak dalam memilih perusahaan dengan pertimbangan dan analisis yang baik.

Pada dasarnya harga saham yang bagus belum tentu berasal dari perusahaan yang tumbuh dengan baik. Pertumbuhan saham merupakan gambaran dari ekspektasi keuntungan (*expected return*) yang lebih tinggi dibandingkan dengan tingkat resiko pada perusahaan yang serupa. Oleh karena itu kita harus mempertimbangkan nilai wajar dari sebuah saham apakah nilai perusahaan tersebut *undervalue* atau *overvalue*.

I. Menghubungkan Analisis Industri dengan Analisis Perusahaan

Saat kita menghubungkan analisis industri dan analisis perusahaan maka kita akan menggunakan pendekatan strategi kompetitif perusahaan yang dikenalkan oleh Michael Porter dan Analisa SWOT.

Strategi Kompetitif Perusahaan

Strategi kompetitif perusahaan bisa dalam bentuk defensif atau ofensif. Strategi kompetitif defensif melibatkan posisi perusahaan untuk mempertahankan efek kekuatan kompetitif di industri. Contohnya dapat perusahaan berinvestasi dalam aset dan teknologi untuk menurunkan biaya produksi atau menciptakan citra merek yang kuat dengan peningkatan pengeluaran iklan. Hal ini harus tetap dilakukan oleh perusahaan karena jika tidak dilakukan maka perusahaan akan kalah dalam persaingan dengan kompetitor.

Strategi kompetitif ofensif adalah strategi di mana perusahaan berusaha menggunakan kekuatannya untuk mempengaruhi kekuatan kompetitif di industri. Hal ini harus dilakukan oleh perusahaan untuk merebut pasar dan memiliki daya saing dibandingkan para kompetitor.

Porter (1980a, 1985) menyarankan dua strategi kompetitif utama yang dapat dipergunakan yaitu :

1. Kepemimpinan berbiaya rendah
2. Diferensiasi

Kedua strategi kompetitif ini menentukan bagaimana sebuah perusahaan dapat memutuskan untuk mengatasi lima kondisi kompetitif yang mendefinisikan lingkungan industri mereka. Strategi yang tersedia dan cara-cara menerapkannya berbeda dalam setiap industri.

1. Strategi Berbiaya Rendah dimana Perusahaan yang menjalankan strategi berbiaya rendah bertekad untuk menjadi produsen berbiaya rendah oleh karena itu perusahaan ini akan menjadi *cost leader* dalam

industri. Keuntungan strategi biaya sangat bervariasi menurut industri masing-masing.

2. Strategi Diferensiasi merupakan sebuah strategi yang digunakan oleh perusahaan dengan berusaha mengidentifikasi dirinya yang kemudian menciptakan sesuatu yang baru baik dari produk, layanan, cara, bisnis, konsep, sistem distribusi, strategi pemasaran sehingga memiliki pembeda yang unik dari pesaing.

Dengan adanya pembeda ini diharapkan perusahaan memiliki keunggulan bersaing di tengah pasar yang kompetitif. Menurut beberapa ahli ditengah persaingan pasar yang ketat perusahaan harus mencari cara untuk dapat bertahan dan bertumbuh.

SWOT Analysis

Analisis SWOT meliputi analisis pada kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman perusahaan. Ini akan membantu investor dalam mengevaluasi strategi perusahaan untuk mengeksploitasi keunggulan kompetitifnya atau mempertahankan kelemahannya. Kekuatan dan kelemahan merupakan identifikasi perusahaan dari sudut pandang internal perusahaan sedangkan peluang dan ancaman merupakan situasi eksternal, seperti kompetitor dan pengembangan teknologi baru, peraturan pemerintah, dan tren ekonomi domestik dan internasional.

Kekuatan perusahaan akan memberi perusahaan keunggulan komparatif di pasar. Kekuatan yang dimaksud dapat mencakup layanan pelanggan yang baik, produk berkualitas tinggi, citra merek yang kuat, loyalitas

pelanggan, R&D inovatif, kepemimpinan pasar, atau sumber daya keuangan yang kuat.

Kekuatan didalam perusahaan dapat dibagi menjadi 2 jenis yaitu kekuatan yang mudah untuk dapat ditiru dan kekuatan yang sulit untuk dapat ditiru oleh para kompetitor. Kekuatan yang mudah ditiru misalnya adalah harga produk yang murah sampai dengan media promosi yang dapat digunakan secara mudah. Kekuatan yang sulit untuk ditiru misalnya adalah knowledge management dalam perusahaan, budaya organisasi, kemampuan perusahaan untuk cepat beradaptasi merupakan beberapa kekuatan yang mungkin sulit untuk dapat ditiru oleh kompetitor.

Kelemahan terjadi ketika pesaing memiliki potensi keuntungan yang lebih diatas perusahaan kita. Setelah kelemahan dapat diidentifikasi dengan baik, langkah berikutnya yang harus dilakukan oleh perusahaan adalah memilih strategi yang tepat untuk mengurangi atau memperbaiki kelemahan.

Peluang, atau faktor lingkungan yang mendukung perusahaan untuk dapat berkembang di pasar. Misalnya produk yang dapat dijual di domestik dan internasional, persaingan yang menyusut, pergeseran nilai tukar yang menguntungkan, identifikasi pasar atau produk baru, dan saluran pemasaran atau distribusi baru (untuk misalnya, Web).

Ancaman merupakan faktor lingkungan berikutnya yang dapat menghambat perusahaan dalam mencapai tujuannya. Contohnya termasuk ekonomi domestik yang melambat atau keadaan ekonomi dunia yang turun, peraturan pemerintah yang sulit, peningkatan persaingan industri, pembeli atau pemasok yang ingin meningkatkan

daya tawar mereka dan teknologi baru yang dapat membuat produk industri menjadi usang. Dengan mengenali dan memahami peluang dan ancaman, investor dapat membuat keputusan yang tepat tentang bagaimana perusahaan dapat memanfaatkan peluang dan mengurangi ancaman.

BAB III

Equity Portfolio Management Strategies

A. Portofolio Aktif dan Pasif

Manajer portofolio pasif hanya mencoba untuk menangkap pengembalian yang diharapkan sesuai dengan tingkat risiko dari portofolionya. Sebaliknya, manajer portofolio aktif mencoba untuk "mengalahkan pasar" dengan membentuk portofolio yang mampu menghasilkan pengembalian aktual yang melebihi pengembalian yang diharapkan yang disesuaikan dengan risiko.

Perbedaan antara pengembalian aktual dan yang diharapkan sering disebut alfa portofolio. Pengembalian yang diharapkan dikenal dengan *expected return* atau return yang diharapkan atau diekspektasikan. Pada prakteknya return ini didasarkan dari historical data yang telah ada dari beberapa periode sebelumnya yang kemudian dihitung untuk dapat memproyeksikan atau meramalkan return yang diharapkan. Hal yang berbeda dari *realized return/ actualy return* dimana merupakan return yang merupakan hasil akhir dari kinerja aset yang diinvestasikan.

Actualy return terjadi ketika imbal hasil yang kita predikasikan sudah menjadi kenyataan dan prakteknya antara nilai ekspektasi dan nilai actual bisa saja terdapat perbedaan, namun dalam banyak kejadian perbedaan nilai tidak signifikan.

Seorang investor pastinya berharap mendapatkan keuntungan yang maksimal dengan resiko yang rendah.

Terdapat dua pendekatan yang sering digunakan investor untuk dapat menstimulasi portofolio yaitu :

1. Manajemen portofolio pasif

Manajemen portofolio ekuitas pasif biasanya menggunakan dua pendekatan yaitu (buy & hold) dan pengindeksan. Tujuan keduanya hampir sama yaitu meminimal resiko dengan mendapatkan return tertentu. (Buy & hold) menjadi strategi yang paling umum digunakan dimana investor akan membeli pada harga rendah dan menahan pada beberapa periode dan kemudian menjualnya ketika harga pasar naik. Selain itu pendekatan pengindeksan juga dapat digunakan sebagai alternatif dengan cara membangun portofolio mendekati indeks pasar tertentu. Pendekatan investasi ini umumnya disebut sebagai pengindeksan/indexing.

Menurut para ahli ada tiga teknik dasar untuk membangun portofolio indeks pasif, yaitu :

- a. Full Replication, dimana semua sekuritas dalam indeks yang dibeli sebanding dengan bobotnya yang ada di indeks. Teknik ini membantu para manajer untuk dapat mendekati indeks yang ada dipasar namun membeli banyak sekuritas akan meningkatkan biaya transaksi yang akan mengurangi kinerja
- b. Pengambilan sampel, manajer portofolio hanya perlu membeli sampel yang representative saham yang terdiri dari indeks yang menjadi kunci. Saham dengan bobot indeks lebih besar dibeli menurut bobotnya dalam indeks.
- c. Quadratic optimization. Informasi historis tentang perubahan harga dan korelasi antara sekuritas dimasukkan ke dalam program komputer yang

menentukan komposisi portofolio yang akan meminimalkan penyimpangan return dari indeks yang menjadi patokan.

Selain membuat konstruksi pendekatan diatas, strategi pasif juga dapat menggunakan pendekatan yang lebih mudah dan murah yaitu :

- a. Reksa Dana, reksadana merupakan portofolio investasi yang cukup aman karena dikelola oleh manajer investasi yang profesional. Manajer investasi pada reksadana akan senantiasa menyusun komposisi aset yang memiliki kinerja terbaik. Selain itu manajer investasi juga akan menjadi penasihat keuangan bagi para investor sesuai dengan tipe resiko dari masing masing investor.
- b. Exchange-Traded Funds (ETF)
Keuntungan yang signifikan dari ETF dibandingkan reksa dana indeks adalah bahwa mereka dapat dibeli dan dijual seperti saham biasa melalui pasar bursa atau di pasar over-the-counter.

B. Manajemen Portofolio Aktif

Manajemen portofolio ekuitas aktif adalah upaya manajer untuk menyusun portofolio yang paling menguntungkan. Manajer investasi yang menyusun portofolio aktif biasanya akan menganalisa faktor faktor dan kondisi pasar sehingga menemukan "alfa" yang dengan ini para manajer investasi akan mendapatkan excess return yang tidak akan didapat oleh portofolio pasif.

Beberapa pendekatan yang digunakan untuk mempertimbangkan portofolio aktif adalah analisis

fundamental, analisis teknikal, Factors investing, Attributes, and Anomalies (momentum).

Strategi investasi berbasis faktor digunakan agar para manajer dapat membentuk portofolio yang menekankan karakteristik tertentu semisal firm size, relative valuation, low return volatility, momentum, atau kualitas perusahaan dari kumpulan sekuritas yang diyakini menghasilkan pengembalian yang disesuaikan dengan risiko lebih tinggi daripada yang ada di konvensional yang dibobotkan oleh kapitalisasi pasar dari saham yang disebut indeks.

Strategi momentum harga dapat didasarkan pada analisis tren harga wajar atau faktor fundamental ekonomi perusahaan yang mendasarinya. Strategi momentum adalah pendekatan portofolio aktif yang agak lebih formal yang membeli saham dengan cepat untuk memperoleh pendapatan dan menjual saham walaupun mendapat kerugian. Pada sebagian investor strategi ini dikenal dengan strategi “ swing” yaitu transaksi jangka pendek dengan melihat momentum.

C. Strategic Asset Allocation

Strategic asset allocation digunakan untuk menentukan bobot aset kebijakan jangka panjang dalam portofolio. Biasanya, pengembalian aset rata-rata jangka panjang, risiko, dan kovarian digunakan sebagai estimasi masa depan atau return / imbal hasil pasar modal. Analisis yang digunakan dengan menggunakan informasi historis dimana investor akan mengkombinasikan beberapa aset yang sesuai untuk kebutuhannya selama masa investasi. Strategi ini akan menghasilkan alokasi aset kombinasi yang konstan dengan penyeimbangan sesuai dengan bobot aset di portofolio.

D. Tactical Asset Allocation

Tactical asset allocation menyesuaikan kombinasi kelas aset dalam portofolio dengan memanfaatkan perubahan kondisi pasar. Tactical asset allocation didasarkan pada pengembalian rata-rata: yang pada akhirnya akan kembali ke nilai rata-rata jangka panjang (rata-rata).

BAB IV

BOND FUNDAMENTAL & VALUATION

A. Pendahuluan

Pasar obligasi internasional setiap negara memiliki dua komponen: obligasi asing dan Eurobond. Obligasi asing adalah Issues yang dijual terutama di satu negara dan mata uang oleh peminjam dari kebangsaan yang berbeda. Contohnya adalah obligasi berdenominasi dolar AS yang dijual di Amerika Serikat oleh perusahaan Jepang. (Ini disebut obligasi Yankee.) Eurobonds adalah obligasi yang dijamin oleh sindikat obligasi internasional dan dijual di beberapa pasar nasional. Contohnya adalah obligasi Eurodollar, yang merupakan sekuritas dalam mata uang dolar AS dan dijual kepada investor di luar Amerika Serikat.

- United States

Pasar obligasi Eurodollar di Amerika Serikat telah menjadi jauh lebih besar daripada pasar obligasi Yankee.

- Japan

Secara historis, pasar obligasi internasional yen Jepang didominasi oleh obligasi asing (disebut obligasi Samurai) dengan saldo obligasi Euroyen.

- United Kingdom

Obligasi Bulldog adalah obligasi berdenominasi sterling yang diterbitkan oleh perusahaan non-Inggris dan dijual di London. Sebaliknya, obligasi Eurosterling diperdagangkan di pasar di luar London.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam perdagangan obligasi adalah :

1. Kupon

Kupon merupakan imbal hasil yang dijanjikan oleh penerbit obligasi selama masa periode obligasi. Dalam prakteknya kupon dalam obligasi dapat dikatakan sebagai *current income* karena pembayarannya yang tetap dan pasti dibayarkan. Berdasarkan beberapa kriteria kupon ini dapat dibayarkan per tahun, per 6 bulan (semi annualy) per 4 bulan (quaterly), per 3 bulan (triwulan) hingga perbulan.

Semakin tinggi kupon yang ditawarkan oleh penerbit maka akan memberikan sinyal yang baik bagi investor. Namun investor juga harus mencermati dari tingginya kupon yang ditawarkan oleh penerbit obligasi karena bisa saja obligasi yang ditawarkan tidak memiliki kinerja yang baik dimasa yang akan datang.

2. Jatuh tempo (Maturity)

Jatuh tempo merupakan periode obligasi ini aktif di perdagangan. Prakteknya obligasi yang ditawarkan dengan jangka waktu 3 tahun, 5 tahun, 10 tahun hingga 20 tahun. Namun tidak menutup kemungkinan ada tahun tahun diluar yang telah disebutkan. Prakteknya para penerbit obligasi akan mengumumkan karakteristik obligasi yang akan diperdagangkan 1- 3 bulan sebelum dapat di jual di pasar perdana. Maturity / jatuh tempo sangat berkaitan dengan resiko investor. Jatuh tempo obligasi yang lama akan meningkatkan resiko dalam investasi dan sebaliknya jatuh tempo obligasi yang singkat akan menurunkan nilai resiko bagi investor.

3. Nilai Pokok

Nilai pokok dapat juga dikatakan dengan principle atau sejumlah uang yang kita investasikan pada instrument obligasi. Pada beberapa obligasi yang ada di Indonesia nilai principle dapat dimulai dengan harga 1 juta 5 juta hingga 1 juta untuk minimal pembelian dan maksimal 5 miliar rupiah per orang untuk beberapa obligasi. Jumlah nominal investasi akan sangat mempengaruhi kupon dan imbal hasil yang akan kita dapatkan di akhir masa periode investasi atau yang dikenal dengan YTM (Yield to Maturity).

Semakin besar jumlah principle yang kita investasikan maka keuntungan yang akan kita dapatkan juga akan semakin besar dan sebaliknya. Namun akan berbanding berbeda dengan resiko dimana semakin tinggi principle yang kita investasikan maka resiko yang akan kita tanggung juga semakin besar. Prinsip ini sejalan dengan teori Markowitz "*high risk and high return*" oleh sebab itu penting untuk kita dapat menggunakan strategi portofolio sebagai alat diversifikasi dalam investasi.

4. Jenis Kepemilikan dari Obligasi.

Kepemilikan obligasi merupakan bagian penting dalam proses pemilihan investasi dalam obligasi. Prakteknya kepemilikan obligasi dibagi menjadi dua yaitu :

- a. Kepemilikan pemerintah (Government)
- b. Kepemilikan perusahaan (Corporate)

Oleh sebab itu para investor harus senantiasa untuk mempertimbangkan dan menganalisa penerbit dari obligasi yang akan diinvestasikan. Kepemilikan

pemerintah (Government Bond) biasanya memiliki rating dan tingkat default (gagal bayar) yang rendah sehingga obligasi ini menjadi primadona bagi beberapa kalangan karena dianggap memiliki kemampuan bayar yang tidak di ragukan.

Begitu hal nya dengan obligasi corporate / perusahaan juga memiliki rating dan kinerja yang baik namun banyak investor harus menganalisis obligasi yang ditawarkan oleh perusahaan dengan lebih teliti karena kinerja perusahaan yang fluktuatif, keadaan ekonomi yang tidak pasti, serta pengaruh dari kompetitor tentunya akan mempengaruhi kemampuan perusahaan dalam membayar kupon pada obligasi serta sejumlah principle nya diakhir obligasi ini jatuh tempo.

B. Bond Rating

Pada umumnya setiap obligasi akan melalui proses pemeringkatan. Pemeringkatan ini bertujuan untuk memberikan gambaran umum kepada investor mengenai kinerja penerbit obligasi. Menurut Hulls ada beberapa pemeringkatan yang sering menjadi referensi bagi investor antara lain :

	Fitch	Moody's	Standard & Poor's	Definition
High grade	AAA	Aaa	AAA	The highest rating assigned to a debt instrument, indicating an extremely strong capacity to pay principal and interest. Bonds in this category are often referred to as <i>gilt-edge securities</i> .
	AA	Aa	AA	High-quality bonds by all standards with a strong capacity to pay principal and interest. These bonds are rated lower primarily because the margins of protection are not as strong as those for Aaa and AAA bonds.
Medium grade	A	A	A	These bonds possess many favorable investment attributes, but elements may suggest a susceptibility to impairment given adverse economic changes.
	BBB	Baa	BBB	Bonds that are regarded as having adequate capacity to pay principal and interest, but they do not have certain protective elements, in the event of adverse economic conditions that could lead to a weakened capacity for payment.
Speculative	BB	Ba	BB	These bonds are considered to have only moderate protection of principal and interest payments during both good and bad times.
	B	B	B	Bonds that generally lack characteristics of other desirable investments. Assurance of interest and principal payments over any long period of time may be small.
Default	CCC	Caa	CCC	Poor-quality issues that may be in default or in danger of default.
	CC	Ca	CC	Highly speculative issues that are often in default or possess other marked shortcomings.
	C		C	The lowest-rated class of bonds. These issues can be regarded as extremely poor in investment quality. Rating given to income bonds on which no interest is being paid.
	DDD, DD, D		D	Issues in default with principal or interest payments in arrears. Such bonds are extremely speculative and should be valued only on the basis of their value in liquidation or reorganization.

Sumber : Wallingford, B. A., & Reilly, F. K. (1979)

Berdasarkan sumber diatas kita dapat melihat bahwa peringkat paling tinggi dengan grade AAA, medium dengan A, Speculative dengan BB dan default dengan CCC atau D. Beberapa pemeringkat obligasi di dunia misalnya adalah Fitch and S&P dan Moody's. Sedangkan di Indonesia pemeringkat efek adalah PEFINDO (Pemeringkat Efek Indonesia).

C. BOND VALUATION

Bond Valuation adalah sebuah penilaian obligasi untuk menentukan nilai wajar teoritis dari obligasi tertentu. Penilaian obligasi termasuk menghitung nilai sekarang dari pembayaran bunga obligasi di masa depan. Dan nilai

obligasi pada saat jatuh tempoyang dikenal dengan nilai nominal atau nilai par.

Nilai Par versus Spot Bond Valuation

Umumnya, sebagian besar investor lebih suka menilai obligasi menggunakan metode imbal hasil hingga jatuh tempo karena mereka hanya tertarik pada nilai keseluruhan sekuritas saat ini dan bukan nilai sekarang yang tepat dari setiap pembayaran arus kas yang terpisah.

Contoh Kasus :

Hitunglah Present Value dari obligasi berikut :

Date	1	2	3	4	5	6	7	8	9
CF	\$10	\$18	\$22	\$28	\$30	\$33	\$35	\$38	\$100
Spot Rate	5,8%	6,00%	6,10%	6,25%	6,42%	6,60%	6,72%	6,80%	7,00%

Jawaban Kasus

Tahun	Kupon	Spot Rate	Rumus	Hasil
1	10	5,8	$CF / (1+0,058)^1$	1,4706
2	18	6	$CF / (1+0,06)^2$	0,3673
3	22	6,1	$CF / (1+0,061)^3$	0,0615
4	28	6,25	$CF / (1+0,0625)^4$	0,0101
5	30	6,42	$CF / (1+0,0642)^5$	0,0013
6	33	6,6	$CF / (1+0,066)^6$	0,0002
7	35	6,72	$CF / (1+0,072)^7$	0,0000
8	38	6,8	$CF / (1+0,068)^8$	0,0000
9	100	7	$CF / (1+0,070)^9$	0,0000
Po				1,9111

Catatan : Jika ada principle nya silahkan principle ditambahkan pada tahun terakhir,, misalnya soal ini dimodifikasi, bahwa principle dari obligasi adalah sebesar \$2000 sehingga pada tahun ke 9 hitungan kupon menjadi $\$2000 + \$100 = \$2100$, maka hasil dari Pv menjadi $PV = \$2100 / (1+0,070)^9$

Bond Valuation and Yields with Semiannual Coupons

Perhitungan obligasi juga dapat mengguankan beberapa pendekatan tergantung dari cara pembayaran yang dilakukan. Nilai yang dihitung merupakan nilai yang investor akan terima dari investasi yang dilakukan dan merupakan penambahan pada arus kas. Perhitungan obligasi ini akan juga mempertimbangkan ekspektasi mengenai RFR, tingkat inflasi yang diharapkan, dan risiko obligasi karena perubahan pada setiap faktor ini pasti akan mempengaruhi jumlah riil yang akan diterima pada periode akhir jatuh tempo.

Pembayaran kupon semi annualy atau 2 kali dalam setahun (per 6 bulan) tentunya akan mendapatkan hasil yang berbeda dari arus kas hingga jatuh tempo.

Sehingga rumus perhitungan akan menjadi :

$$P_0 = \sum_{t=1}^{2n} \frac{C/2}{(1+i/2)^t} + \frac{F}{(1+i/2)^{2n}}$$

Contoh Kasus :

Hitunglah nilai Obligasi saat ini, Jika Nilai par adalah \$10.000 dengan jangka waktu 18 tahun dan interest rate 6% pertahun ?

$$Pv = 10,000 / (1+6\%)^{18}$$

$$PV = 3,503,44$$

Contoh Kasus :

Mr. Deddy ingin menilai investasi obligasi yang akan dibelinya dengan nilai \$20.000 dengan jangka waktu 16 tahun dimana kupon akan dibayarkan sebesar 10% secara

semiannually. Jika interest rate adalah sebesar 12%. Berapakah nilai dari obligasi tersebut ?

Penyelesaian Kasus :

Kupon (semiannulay) 0,05 selama 32 periode

Kupon ($\$20,000 * 10\%$)/2 = 1000

PV Rate of Return PVIFA 6%,32 = 14,084

PV Principle $\$20,000$, PVIF, 6%, 32 = 3,099

Value of Obligation = 17,183

Latihan Kasus :

1. Perusahaan menginvestasikan dana sebesar \$100 selama 10 tahun dengan kupon sebagai berikut :

Years	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kupon	10%	12%	20%	23%	28%	\$30	\$32	\$34	\$38
Spot	5,8%	6,00%	6,10%	6,25%	6,42%	6,60%	6,72%	6,80%	7,00%

Berdasarkan data diatas hitunglah berapa nilai obligasi tersebut ?

2. Mr. Butet ingin menilai investasi obligasi yang akan dibelinya dengan nilai \$100.000 dengan jangka waktu 10 tahun dimana kupon akan dibayarkan sebesar 12% secara *semiannually*. Jika interest rate adalah sebesar 18%. Berapakah nilai dari obligasi tersebut ?
3. Mr. Aldi ingin menilai investasi obligasi yang akan dibelinya dengan nilai \$50.000 dengan jangka waktu 5 tahun dimana kupon akan dibayarkan sebesar 8% secara *per 3 bulan*. Jika interest rate adalah sebesar 10%. Berapakah nilai dari obligasi tersebut ?
4. Hitunglah nilai Obligasi saat ini, Jika Nilai par adalah Rp. 2.000.000 dengan jangka waktu 10 tahun dan interest rate 5% pertahun ?

5. Hitunglah nilai Obligasi saat ini, Jika Nilai par adalah Rp. \$80.000 dengan jangka waktu 12 tahun dan interest rate 8% per 2tahun ?

BAB V

BOND ANALYSIS

Obligasi merupakan instrumen investasi yang saat ini masih menjadi penyeimbang dalam portofolio investasi para investor. Oleh karena itu penting bagi kita untuk mengetahui bagaimana analisis obligasi ini dapat dilakukan. Beberapa alat yang dapat digunakan untuk menganalisa obligasi adalah duration dan convexity.

A. Duration

Ukuran durasi obligasi masih dianggap sebagai statistik dan perhitungan terpenting kedua untuk mengevaluasi suatu obligasi setelah imbal hasil hingga jatuh tempo. Karena durasi obligasi merupakan ukuran dari volatilitas harga obligasi atau (sensitivitas suku bunga).

Pengertian durasi obligasi pertama kali dikembangkan oleh Frederick R. Macaulay (1938) sekitar 80 tahun yang lalu. Durasi Macaulay pada dasarnya sama dengan menghitung rata-rata tertimbang dari tanggal pembayaran yang terkait dengan suatu obligasi pada periode tertentu.

Rumus dalam menghitung Durasi obligasi adalah sebagai berikut :

$$D = \frac{\sum_{t=1}^N \frac{CF_t \times t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^N \frac{CF_t}{(1+i)^t}} = \frac{\sum_{t=1}^N \frac{CF_t \times t}{(1+i)^t}}{P_0}$$

Dimana :

D = Duration

CF = Cashflow

T = Waktu

Dalam implemetasinya duration memiliki beberapa kriteria yang umumnya dapat terjadi dimana : Obligasi yang memiliki pembayaran kupon tinggi akan mempercepat durasi dari obligasi karena lebih besar total arus kas yang akan dibayar pada setiap periode obligasi.

Contoh Kasus :

Perusahaan memiliki obligasi senilai \$4000 dan coupon sebesar 10% dibayarkan pertahun. Dengan tingkat pengembalian sebesar 12% dan maturity selama 12 tahun. hitunglah duration pada obligasi tersebut ?

Penyelesaian Kasus :

12

Years	Cashflow	pv 10%	PV of Flow	PV as % of Price	(years) x (PV%price)
1	400	0,8929	357,1429	0,1019	0,1019
2	400	0,7972	318,8776	0,0910	0,1820
3	400	0,7118	284,7121	0,0812	0,2437
4	400	0,6355	254,2072	0,0725	0,2902
5	400	0,5674	226,9707	0,0648	0,3238
6	400	0,5066	202,6524	0,0578	0,3470
7	400	0,4523	180,9397	0,0516	0,3614
8	400	0,4039	161,5533	0,0461	0,3688
9	400	0,3606	144,2440	0,0412	0,3704
10	400	0,3220	128,7893	0,0368	0,3675
11	400	0,2875	114,9904	0,0328	0,3609
12	4400	0,2567	1129,3704	0,3223	3,8672
			3504,4501	1,0000	7,1849

Prakteknya selain menghitung duration kita juga dapat mempertimbangkan atau memprediksi perubahan harga dari obligasi dengan rumus :

$$\frac{\Delta P}{P} \approx -(D) \times \left[\frac{\Delta \left(1 + \frac{i}{m} \right)}{\left(1 + \frac{i}{m} \right)} \right]$$

dimana D = nilai dari duration

$1 + i/m$ = Persentase perubahan

Hasil dari perhitungan ini akan memberikan kesimpulan bahwa obligasi yang memiliki jangka waktu lebih lama akan memiliki harga yang lebih tinggi karena dipengaruhi oleh perubahan suku bunga tertentu.

Contoh Kasus :

Hitunglah prediksi perubahan harga jika diketahui nilai Duration adalah 2,130 dengan tingkat pengembalian sebesar 10% dengan kondisi prediksi perubahan yield 8% menjadi 7% ?

Penyelesaian Kasus :

Duration = 2,130

Turun sebesar 8%-7% =1 % atau sebesar 100 basis poin

Perubahannya adalah $(-2,130) \times [0,01] / (1+10\%) = 0,019$ atau 1,9%

Perubahan harga dari suatu obligasi yang dinilai dari perubahan tingkat basis poin nya merupakan analisis duration menggunakan nilai dasar yang disebut Basis Poin

Value (BPV) dimana rumus yang digunakan adalah dengan mencari nilai Mod D yaitu :

$$\text{Mod } D = \frac{D}{\left(1 + \frac{i}{m}\right)}$$

Dimana D = nilai duration

i/m = Interest rate

Rumus BPV = - Mod D x (- perubahan basis poin) x P

Contoh Kasus :

Hitunglah nilai Basis Poin Value (BPV) jika nilai dari MOD D adalah sebesar 1,7545 dengan nilai par sebesar \$1,000 serta perubahan tingkat pengembalian dari 10% menjadi 9,97%.

Penyelesaian Kasus

$$\begin{aligned} \text{Jawaban : } & -(\text{MOD } D) \times (\% \text{ perubahan}) \times (P) \\ & = - (1,7545) \times (- 0,0003) \times (1,000) \\ & = \$ 0,05263 \text{ atau } 5,2 \text{ cent} \end{aligned}$$

B. Duration portofolio

Duration portofolio merupakan perhitungan rata rata tertimbang dari imbal hasil masing masing obligasi yang dibandingkan dengan bobot masing masing dari proporsi investasi. Rumus yang dapat dipergunakan dalam duration portofolio obligasi sebagai berikut :

$$D_{\text{part}} = \sum_{j=1}^N w_j \times D_j$$

Dimana : D_{port} adalah Duration dari portofolio
 W_i adalah weighted pada obligasi i
 D_i adalah duration pada obligasi i

Contoh Kasus :

Mr. Anwar membuat portofolio dari 2 Obligasi dengan nilai market value masing masing obligasi adalah \$ 40,000 dan \$38,375 dimana duration dari masing masing obligasi A dan B adalah sebesar 7,247 dan 5,173. Hitunglah Duration portofolio dari investasi tersebut ?

Penyelesaian Kasus :

Duration Portofolio		
	Market Value	Duration
A	40.000	7
B	38.375	5
Total	78.375	
Rumus	$(\text{Market Value A} / \text{Total MV}) * \text{Duration A}$	$(\text{Market Value B} / \text{Total MV}) * \text{Duration B}$
D_{port}	3,7	2,5
D_{port}	6,2	

C. Bond Convexity

Pada dasarnya convexity melihat bahwa trade-off antara harga obligasi dan imbal hasil hingga jatuh tempo bukanlah suatu garis lurus tetapi memiliki “fungsi melengkung”. Hal ini yang tidak dipertimbangkan oleh duration.

Contoh kasus :

Obligasi senilai sebesar \$16.000 dengan maturity 12 tahun dengan coupon sebesar 8% dibayarkan pertahun. Tingkat pengembalian yang diharapkan adalah sebesar 10% pertahun. Hitunglah convexity bond tersebut

Years	CF	PV 10%	PV CF	$t^2 + t$	(4) x(5)
1	1280	0,9091	1164	2	2327
2	1280	0,8264	1058	6	6347
3	1280	0,7513	962	12	11540
4	1280	0,6830	874	20	17485
5	1280	0,6209	795	30	23843
6	1280	0,5645	723	42	30346
7	1280	0,5132	657	56	36783
8	1280	0,4665	597	72	42993
9	1280	0,4241	543	90	48856
10	1280	0,3855	493	110	54284
11	1280	0,3505	449	132	59219
10	17280	0,3186	5506	110	605653
			13820		939679
Conve	48,5371				

Latihan Kasus

1. Perusahaan memiliki obligasi senilai \$1000 dan coupon sebesar 5% dibayarkan pertahun. Dengan tingkat pengembalian sebesar 10% dan maturity selama 3 tahun. hitunglah duration pada obligasi tersebut
2. Mr. Samuel ingin menilai obligasi yang akan diinvestasikan dalam jangka waktu 3 tahun dengan kupon dibayar kan pertahun sebesar 6%. Jika Nilai obligasi tersebut adalah sebesar \$100 dan spot rate yang berlaku di tahun 1,2 dan 3 adalah 6%, 6,2% dan 6,5%
3. Obligasi senilai sebesar \$1000 dengan maturity 3 tahun dengan coupon sebesar 6% dibayarkan pertahun. Tingkat pengembalian yang diharapkan adalah sebesar 6% pertahun. Hitunglah convexity bond tersebut
4. Mr. Joko membuat portfolio dari 3 Obligasi dengan nilai market value masing masing obligasi adalah \$ 10,000 dan \$12,200 dan \$14,000 dimana duration dari masing masing obligasi A dan B dan C adalah sebesar 7,247 dan 5,173

dan 2,123. Hitunglah Duration portfolio dari investasi tersebut

5. Mr. Deddy ingin menilai investasi obligasi yang akan dibelinya dengan nilai \$20.000 dengan jangka waktu 16 tahun dimana kupon akan dibayarkan sebesar 10% secara *semiannually*. Jika interest rate adalah sebesar 12%. Berapakah nilai dari obligasi tersebut ?
6. Mr. Michael ingin menilai obligasi yang akan diinvestasikan dalam jangka waktu 5 tahun dengan kupon dibayar kan pertahun sebesar 6%. Jika Nilai obligasi tersebut adalah sebesar \$100 dan spot rate yang berlaku di tahun 1,2, 3,4 dan 5 adalah 6%, 6,1% dan 6,2%, 7% dan 7,2%. Hitunglah Berapakah nilai saat ini
7. Sebuah obligasi dengan nilai awal sebesar 8 juta dengan tingkat kupon sebesar 10%. Jika harga pasar dari obligasi tersebut adalah 10 juta hitunglah berapa current yield nya.

BAB VI

Strategik Management Portofolio

Seseorang yang memiliki motivasi untuk memaksimalkan keuntungan dari modal yang diinvestasikan akan mempertimbangkan tingkat suku bunga. Sebelum tahun 1970-an, hanya dua pendekatan strategis yang digunakan oleh kebanyakan investor yang ada di dunia, yaitu

1. Strategi Pasif
2. Strategi Aktif

Prakteknya yang mendasari keduanya adalah perilaku investor dalam mengevaluasi portofolio yang dikuasainya. Investor senantiasa mengelola portofolio obligasi dengan strategi buy-and-hold (beli dan tahan) dengan tujuan menghasilkan arus kas yang stabil bagi investor hingga masa mendatang.

Perkembangan investasi dengan banyak strategi menyebabkan banyak instrumen keuangan baru sebagai tanggapan terhadap peningkatan volatilitas suku bunga. Sejak pertengahan 1980-an, strategi investasi telah banyak digunakan tidak hanya pada perusahaan yang berbasis investasi melainkan pada perusahaan dana pensiun hingga asuransi.

A. Manajemen Strategi Portofolio Pasif

Prakteknya terdapat dua pendekatan yang digunakan dalam strategi portofolio pasif diantaranya adalah :

1. Strategi Buy and Hold (Beli - Tahan)
2. Strategi Pengindexan

Strategi buy and hold digunakan oleh investor untuk mempertimbangkan arus kas yang aman hingga dimasa yang akan datang atau hingga investasi berakhir. Pada dasarnya strategi yang digunakan pada buy and hold ini adalah dengan membeli instrumen pada harga yang murah kemudian menahan (hold) investasi tersebut dan dapat di jual pada harga yang lebih baik di masa yang akan datang. Investor yang menggunakan strategi ini pada dasarnya membutuhkan “waktu” untuk investasinya dapat bekerja untuk memperoleh return atau keuntungan yang diharapkan.

Hal yang serupa juga digunakan oleh para investor dengan strategi pengindexan. Strategi ini digunakan untuk meminimal resiko sehingga instrumen yang dibeli cenderung mengikuti index yang ada di pasar. Tujuan dari strategi ini pada dasarnya adalah membangun portofolio sedekat mungkin dengan kinerja index obligasi tertentu karena dianggap lebih aman dan menguntungkan.

Manajemen Strategi Portofolio Aktif

Seperti yang telah kita bahas banyak di bab sebelumnya bahwa strategi portofolio aktif mencoba untuk membentuk portofolio sekuritas yang memiliki keunggulan kinerja dari waktu ke waktu. Strategi ini di design untuk dapat menciptakan *risk-adjusted return* (alpha) yang lebih unggul dibandingkan dengan indeks yang digunakan untuk mengukur kinerja investasi. Pada prakteknya seorang manajer investasi harus menguasai kondisi pasar dan faktor faktor yang mempengaruhinya untuk dijadikan “alpha” - faktor yang dapat meningkatkan excess return.

Menurut Layard- Liesching (2001) ada beberapa alpha yang dapat dipertimbangkan untuk mendapatkan excess return yang akan dijelaskan pada gambar dibawah ini :

Source	Scalability	Sustainability	Risk-Adjusted Performance*	Extreme Values
Interest rate Anticipation:				
Duration	High	Very weak	1	Yes
Yield curve Shape	Low	Very weak	3	No
Valuation Analysis:				
Security Selection	Low	Medium	5	No
Anomaly Capture	Low	Weak	7	Yes
Credit risk	High	Strong	8	Yes
Yield spread Analysis:				
Optionality	Medium	Medium	7	Yes
Prepayment	Medium	Medium	6	Yes
Liquidity	Low	Strong	3	Yes
Global & tactical:				
Sector Allocation	High	Strong	6	No
Country Allocation	High	Strong	5	No
Currency	High	Medium	2	Yes

Sumber : Wallingford, B. A., & Reilly, F. K. (1979)

- [1] Skalabilitas: seberapa besar posisi yang dapat diambil,
- [2] Keberlanjutan: seberapa jauh ke depan strategi dapat berhasil diterapkan,
- [3] Kinerja yang disesuaikan dengan risiko seberapa menguntungkan strategi tersebut
- [4] Nilai ekstrem yang merupakan seberapa terbuka sebuah strategi terhadap besarnya peluang untuk mengalami kerugian

Interest Rate Anticipation

Antisipasi suku bunga mungkin merupakan strategi manajemen aktif yang paling berisiko karena perkiraan yang tidak pasti dari suku bunga di masa depan.

B. Credit Analysis

Strategi analisis kredit melibatkan analisis yang dilakukan secara komprehensif oleh penerbit obligasi untuk menentukan perubahan yang untuk mengantisipasi risiko gagal bayarnya. Hal ini dilakukan dapat disimpulkan oleh peringkat kredit (rating) yang ditetapkan untuk obligasi oleh berbagai lembaga pemeringkat. Perubahan peringkat ini dipengaruhi oleh perubahan internal peminjam (perubahan rasio keuangan) dan perubahan lingkungan eksternal (perubahan dalam industri dan ekonomi perusahaan).

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>