

## PENGHITUNGAN RISIKO DALAM KEPUTUSAN INVESTASI PADA EMITEN SEKTOR KONSTRUKSI INDEKS KOMPAS100 DENGAN METODE CAPITAL ASSET PRICING MODEL DAN RASIO PROFITABILITY SETELAH MASA PANDEMIC COVID-19

Steinly Sumendap<sup>1</sup>, Winston Pontoh<sup>2</sup>, Novi Swandari Budiarmo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>PT. Maju Bina Sukses, Jl. Raya Pineleng No. 1, Minahasa, Indonesia

<sup>2,3</sup>Program Studi Profesi Akuntan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Sam Ratulangi, Jl. Kampus Bahu, Manado, 95115, Indonesia

E-mail: steinly.sumendap@gmail.com

### ABSTRACT

*The risk in an investment activity is always there and it cannot be denied that these risk factors influence someone to invest. After the Covid-19 pandemic period and vaccines have been carried out so that development in Indonesia will start running again. So the CAPM (Capital Asset Pricing Model) approach in assessing a stock that is less risky to the overall market price in the Kompas100 index and the NPM (Net Profit Margin) probability ratio on stocks that are always able to generate profits every year are expected to help the public and potential investors. in making investment decisions in accordance with the risk profile.*

*Keywords: risk; return; CAPM; NPM; EMH*

### 1. PENDAHULUAN

Pada tahun 2020, dunia terguncang dengan munculnya varian virus Covid-19 dimana dampak yang ditimbulkan dari virus tersebut sangat masif terutama di bidang perekonomian. Pelarangan orang-orang berkumpul dan pembatasan sosial berskala besar tidak dapat dipungkiri pengaruhnya pada bidang ekonomi dimana tempat usaha banyak yang tutup sehingga berpengaruh pada tenaga kerja yang di rumahkan sehingga mengakibatkan kecenderungan penurunan daya beli. Puncaknya terjadi di Indonesia pada bulan Maret 2020, tercermin dari aksi jual bersih investor yang pesimis akibat dampak virus ini terhadap perekonomian di Indonesia dan pada akhirnya menyebabkan IHSG turun/terkoreksi sebesar 38% dari Rp. 6313 harga pembukaan di awal tahun 2020 ke Rp. 3938 di harga penutupan tanggal 24 Maret 2020. Pada tahun 2021, vaksin sudah mulai di jalankan, pembatasan sosial berskala besar pun sudah mulai di longgarkan dan IHSG sudah sempat menyentuh angka tertingginya di Rp. 6504 pada tanggal 21 Januari 2021 sehingga kinerja IHSG terlihat sudah membaik. Kondisi ini menyebabkan pasar modal dapat disebut aman dalam melakukan kegiatan investasi, akan tetapi bagaimana dengan kinerja emiten itu sendiri? Mengingat investasi dilakukan pada saham milik emiten/perusahaan terbuka yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI).

Kajian ini akan membahas mengenai pengambilan keputusan investasi di pasar modal sektor konstruksi kategori KOMPAS100 dengan pendekatan CAPM dan perspektif profitabilitas. Indeks KOMPAS100 adalah indeks yang mengukur kinerja harga dari 100 saham yang memiliki likuiditas yang baik dan kapitalisasi pasar yang besar. Indeks KOMPAS100 diluncurkan dan dikelola bekerja sama dengan perusahaan media Kompas Gramedia Group (penerbit surat kabar harian Kompas). Hal ini mengartikan bahwa investasi pada saham kategori KOMPAS100 ini walaupun belum dihitung tingkat risikonya akan tetapi investor sudah meminimalisir terlebih dahulu tingkat risikonya.

---

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. *Efficient Market Hypothesis*

*Efficient Market Hypothesis (EMH)* dipopulerkan oleh Fama (1970) yang kemudian dikembangkan lebih lanjut dalam teori prospek oleh Kahneman dan Tversky (1979). Pada dasarnya hipotesa ini menyatakan bahwa pasar disebut efisien jika harga-harga saham mencerminkan seluruh informasi yang tersedia secara penuh dan cepat. Informasi tersebut tidak terbatas hanya pada informasi keuangan saja, tetapi juga mencakup informasi politik, kejadian sosial dan ekonomi, dan informasi lainnya. Pada suatu pasar yang efisien, harga pasar menjadi acak, dan sulit ditebak sehingga hal ini sering disebut sebagai random walk dari harga saham. Dengan demikian dalam pasar yang efisien, investor akan sulit atau bahkan tidak mungkin memperoleh keuntungan karena semua investor memiliki informasi yang sama dan harga saham sudah mencerminkan semua informasi yang ada secara cepat. Menurut Brigham dan Ehrhardt (2017:284), teori EMH ini menyatakan bahwa: (1) harga saham selalu berada dalam titik keseimbangan (ekuilibrium); (2) tidak mungkin bagi seorang investor yang tidak memiliki informasi dari orang dalam secara konsisten dapat mengalahkan pasar. Menurut teori EMH, harga saham selalu dihargai dengan nilai wajarnya dan memiliki tingkat pengembalian yang diminta sama dengan pengembalian (*return*) yang diharapkan. Budiarmo et al. (2020) menemukan bahwa EMH dapat menjelaskan perilaku investor di pasar modal pada saat masa pandemic Covid-19.

### 2.2. *Capital Asset Pricing Model (CAPM)*

Pada dasarnya seorang investor berinvestasi untuk mengharapkan *return* yang sesuai dengan risikonya atau disebut risiko portfolio (Bodie et al., 2017:148; Block et al., 2017:430). Menurut Ross et al. (2018:344), CAPM adalah suatu model ekonomi untuk menilai saham, *securities*, *asset* yang mengaitkan antara risiko dan tingkat pengembalian yang diharapkan (*expected return*). Budiarmo dan Pontoh (2019) menemukan bahwa hubungan ini menyebabkan semakin tinggi risiko maka cenderung memberikan tingkat pengembalian yang tinggi juga. CAPM ini mendasari pemikiran dalam teori portofolio bahwa seorang investor akan memilih suatu portofolio saham yang dapat memaksimalkan *expected return* untuk tingkat risiko tertentu, atau untuk meminimumkan risiko untuk memperoleh *expected return* tertentu. Secara teoritis CAPM menunjukkan bahwa harapan atas tingkat pengembalian akan meningkat dengan adanya perluasan kovarians dari tingkat pengembalian yang diharapkan atas saham dibandingkan dengan portofolio pasar (Burton, 1998). Hubungan antara risiko dan tingkat pengembalian dalam konsep CAPM ini dirumuskan berikut:

$$R_{it}-R_f = \alpha + \beta R_{mt}-R_f + \varepsilon_{it}$$

$R_{it}$  adalah *expected return* saham  $i$  pada periode tertentu,  $R_f$  adalah return dari risk-free investment, dan  $R_{mt}$  adalah return dari pasar secara keseluruhan/market periode tertentu.

### 2.3. *Tingkat pengembalian dan risiko*

Seorang investor yang bijak harus memiliki keterampilan dalam menentukan tingkat pengembalian (*reward/return*) dan risiko (*risk*) yang akan di capai dalam suatu keputusan investasinya. Tingkat pengembalian (*reward/return*) dan risiko (*risk*) bagaikan dua sisi mata uang logam yang tidak terpisahkan dalam suatu keputusan investasi, Investor bersedia membeli/berinvestasi pada aset tertentu jika pengembalian yang diharapkan cukup untuk memberikan kompensasi risiko dan mereka juga harus dapat memahami bahwa apa yang mereka harapkan (*return*) dapat tidak terwujud (Jones, 2013:155). Saham yang memiliki nilai beta sama dengan atau berada diatas nilai 1 (satu) dalam perhitungan CAPM, maka saham tersebut cenderung disebut saham yang memiliki risiko yang tinggi dalam arti saham tersebut memiliki fluktuasi yang besar atas tingkat pengembaliannya sebagai akibat pergerakan pasar (Van Horne & Wachowicz, 2008:108; Brigham & Ehrhardt, 2017:243; Brealey et al., 2017:181; Wahlen et al., 2018:733; Pontoh & Budiarmo, 2019).

## **2.4. Rasio Profitability Net Profit Margin (NPM)**

Profitabilitas adalah hasil bersih dari sejumlah kebijakan dan keputusan. Rasio profitabilitas menunjukkan efek gabungan dari likuiditas, manajemen aset dan hutang. (Brigham & Ehrhardt, 2017:114). Kebijakan dan keputusan yang di ambil oleh suatu perusahaan pasti mengacu pada pertumbuhan labanya sehingga kebijakan dan keputusan yang salah dapat berpengaruh besar terhadap tingkat laba yang akan diperoleh nantinya. NPM adalah rasio profitabilitas yang mengukur kemampuan perusahaan dalam mendapatkan laba bersih dari penjualannya. NPM dapat memberikan informasi kepada investor seberapa besar kemampuan perusahaan mengelola biaya-biaya hingga akhirnya mendapatkan laba bersih. Semakin tinggi nilai NPM menunjukkan bahwa perusahaan mampu mencetak laba dengan baik. NPM diperoleh dari rasio laba bersih atas penjualan (Subramanyam, 2014:37).

## **3. METODE DAN TEKNIK PENERAPAN IPTEKS**

### **3.1. Metode Penerapan ipteks**

Kajian ini menggunakan metode pendekatan kuantitatif deskriptif. Tahap pertama adalah mengelompokkan terlebih dahulu saham-saham yang bersektor konstruksi dan masuk dalam kategori indeks KOMPAS100. Tahap selanjutnya adalah menampilkan data harga bulanan dari setiap saham tersebut untuk dihitung berapa beta sahamnya. Tahap akhir adalah menampilkan histori data NPM dari setiap saham tersebut selama 5 tahun terakhir 2016 s/d 2020.

### **3.2. Teknik penerapan ipteks**

Teknik yang digunakan yaitu dengan menggunakan CAPM untuk mencari nilai beta ( $\beta$ ) saham yang merupakan koefisien untuk menunjukkan risiko pasar (*market risk*) dari saham sebuah emiten dalam periode tertentu (kajian ini menggunakan harga mingguan dari Januari s/d Maret 2021) dan menghitung rasio probabilitas NPM emiten dari tahun 2016 s/d 2020. Selain CAPM, teknik yang digunakan juga menghitung rasio NPM (*Net Profit Margin*) setiap perusahaan dari tahun 2016 s/d 2020 guna mengetahui perusahaan dengan risiko kecil dan memiliki laba setiap tahunnya.

## **4. PEMBAHASAN**

### **4.1. Kelompok saham**

Emiten yang terdaftar di pasar modal Indonesia dibagi dalam 9 (sembilan) sektor/jenis usaha, yaitu: (1) Agriculture; (2) Mining; (3) Basic Industry & Chemicals; (4) Miscellaneous Industry; (5) Consumer Goods Industry; (6) Property, Real Estate & Building Construction; (7) Infrastructure, Utilities & Transportation; (8) Finance; dan (9) Trade, Service & Investment. Total ada 741 emiten yang terdaftar di BEI yang terbagi dalam 9 sektor tersebut, diantara 741 emiten tersebut terdapat 100 perusahaan yang tercatat dalam sektor Property, Real Estate & Building Construction dimana dari 100 perusahaan tersebut ada 19 perusahaan yang masuk dalam sub sektor Building Construction, yaitu: ACST, ADHI, CSIS, DGIK, IDPR, JKON, MTRA, NRCA, PBSA, PTDU, PTPP, SKRN, SSIA, TAMA, TOPS, TOTL, WEGE, WIKA, WSKT dimana terdapat 5 saham masuk indeks Kompas100, yaitu: PTPP, SSIA, WEGE, WIKA, WSKT seperti yang disajikan dalam Tabel 1.

**Tabel 1. Harga pasar saham (weekly) 2021**

Tgl	Kompas100	PTPP	SSIA	WEGE	WIKA	WSKT
04/01	1269	2100	580	272	2220	1650
11/01	1279	2230	545	276	2360	1890
18/01	1270	1945	484	244	1960	1700
25/01	1171	1635	450	200	1890	1415
01/02	1233	1690	525	226	1935	1440
08/02	1235	1755	535	250	1975	1555
15/02	1223	1660	550	236	1800	1480
22/02	1216	1615	520	236	1740	1425
01/03	1206	1535	486	224	1725	1405
08/03	1220	1525	515	232	1640	1415
15/03	1228	1610	496	228	1665	1425
22/03	1196	1495	505	216	1615	1350
29/03	1155	1375	484	206	1535	1330

\*Khusus harga indeks Kompas100 telah dibulatkan

## 4.2. Pembahasan

### 1. CAPM

CAPM digunakan untuk menentukan nilai beta ( $\beta$ ) suatu saham untuk menunjukkan tingkat risiko pasar (*market risk*) dari saham tersebut dengan menggunakan persamaan:

$$R_{it}-R_f = \alpha + \beta R_{mt}-R_f + \varepsilon_{it}$$

Ada beberapa langkah yang dilakukan sebelum menentukan nilai beta ( $\beta$ ) saham, yaitu:

- Menentukan tingkat pengembalian saham ( $R_{it}$ ) dengan formula berikut.

$$R_{it} = \frac{P_1 - P_0}{P_0}$$

$P_1$  adalah Price periode tertentu dan  $P_0$  adalah Price periode sebelumnya. Tabel 2 menyajikan tingkat pengembalian saham ( $R_{it}$ ), misalnya PTPP untuk minggu ke 2 Januari 2021 adalah sebesar 0.0619048 atau dibulatkan 0.06 yang diperoleh dari  $(2230-2100)/2100$ .

- Menentukan tingkat pengembalian pasar saham ( $R_{mt}$ ) dengan formula berikut.

$$R_{mt} = \frac{P_1 - P_0}{P_0}$$

Tabel 2 menyajikan hasil penghitungan tingkat pengembalian indeks saham Kompas100 yang sama seperti perhitungan tingkat pengembalian saham.

**Tabel 2. Tingkat pengembalian saham dan pengembalian pasar**

Tgl	Kompas100	PTPP	SSIA	WEGE	WIKA	WSKT
11/01	0.01	0.06	-0.06	0.01	0.06	0.15
18/01	-0.01	-0.13	-0.11	-0.12	-0.17	-0.1
25/01	-0.08	-0.16	-0.07	-0.18	-0.04	-0.17
01/02	0.05	0.03	0.17	0.13	0.02	0.02
08/02	0	0.04	0.02	0.11	0.02	0.08
15/02	-0.01	-0.05	0.03	-0.06	-0.09	-0.05
22/02	-0.01	-0.03	-0.05	0	-0.03	-0.04
01/03	-0.01	-0.05	-0.07	-0.05	-0.01	-0.01
08/03	0.01	-0.01	0.06	0.04	-0.05	0.01
15/03	0.01	0.06	-0.04	-0.02	0.02	0.01
22/03	-0.03	-0.07	0.02	-0.05	-0.03	-0.05
29/03	-0.03	-0.08	-0.04	-0.05	-0.05	-0.01

\*Angka yang disajikan telah dibulatkan

- Menentukan tingkat pengembalian investasi bebas risiko ( $R_f$ ) dimana tingkat pengembalian investasi ini menggunakan tingkat bunga acuan Bank Indonesia atau BI 7-day repo rate. Tabel 3 menyajikan BI 7-day repo rate dari Januari s/d Maret 2021 (<https://www.bi.go.id/id/statistik/indikator/bi-7day-rr.aspx>).

**Tabel 3. Tingkat bunga BI-7 Day Repo Rate Tahun 2021**

	Januari	Februari	Maret
BI 7-Day Repo Rate	0.0375	0.035	0.035

- Menentukan kelebihan atas tingkat pengembalian saham (*excess return*) atau  $R_{it}-R_f$ . Misalnya,  $R_{it}$  untuk PTPP pada 11/01 adalah sebesar 0.06 dikurangi tingkat *risk free* ( $R_f$ ) Januari sebesar 0.0375 sehingga *excess return* PTPP di minggu ke 2 tahun 2021 adalah sebesar 0.0225 atau dibulatkan menjadi 0.02. Tabel 4 menyajikan *excess return* saham sektor konstruksi yang masuk dalam indeks Kompas100.
- Menentukan kelebihan atas tingkat pengembalian indeks Kompas100 (*excess market return*) atau  $R_{mt}-R_f$ . Tabel 4 menyajikan kelebihan atas tingkat pengembalian indeks KOMPAS100.

**Tabel 4. Kelebihan atas tingkat pengembalian saham dan pengembalian pasar**

Tgl	Kompas100	PTPP	SSIA	WEGE	WIKA	WSKT
11/01	-0.03	0.02	-0.10	-0.02	0.03	0.11
18/01	-0.04	-0.17	-0.15	-0.15	-0.21	-0.14
25/01	-0.12	-0.2	-0.11	-0.22	-0.07	-0.21
01/02	0.02	0	0.13	0.1	-0.01	-0.02
08/02	-0.03	0	-0.02	0.07	-0.01	0.04
15/02	-0.04	-0.09	-0.01	-0.09	-0.12	-0.08
22/02	-0.04	-0.06	-0.09	-0.04	-0.07	-0.07
01/03	-0.04	-0.08	-0.1	-0.09	-0.04	-0.05
08/03	-0.02	-0.04	0.02	0	-0.08	-0.03
15/03	-0.03	0.02	-0.07	-0.05	-0.02	-0.03
22/03	-0.06	-0.11	-0.02	-0.09	-0.07	-0.09
29/03	-0.07	-0.12	-0.08	-0.08	-0.08	-0.05

\*Angka yang disajikan telah dibulatkan

Berdasarkan data yang terkumpul maka penghitungan beta saham dapat dilakukan dengan melakukan analisis regresi. Tabel 5 menunjukkan contoh susunan data PTPP dalam rangka penghitungan beta ( $\beta$ ) saham.

**Tabel 5. Contoh susunan data PTPP**

Januari		Februari		Maret	
$R_{it}-R_f$	$R_m-R_f$	$R_{it}-R_f$	$R_m-R_f$	$R_{it}-R_f$	$R_m-R_f$
0.02	-0.03	0.00	0.02	-0.08	-0.04
-0.17	-0.04	0.00	-0.03	-0.04	-0.02
-0.20	-0.12	-0.09	-0.04	0.02	-0.03
		-0.06	-0.04	-0.11	-0.06
				-0.12	-0.07

Langkah selanjutnya adalah melakukan penghitungan beta saham dengan menggunakan fungsi SLOPE pada Ms. Excel seperti yang digambarkan pada Gambar 1.

	A	B	C	D	E	F
1	Tabel 7. Contoh susunan data PTPP					
2	Januari		Februari		Maret	
3	Rit-Rf	Rm-Rf	Rit-Rf	Rm-Rf	Rit-Rf	Rm-Rf
4	0.02	-0.03	0.00	0.02	-0.08	-0.04
5	-0.17	-0.04	0.00	-0.03	-0.04	-0.02
6	-0.20	-0.12	-0.09	-0.04	0.02	-0.03
7			-0.06	-0.04	-0.11	-0.06
8					-0.12	-0.07
9	=SLOPE(A4: A6;B4:B6)					
10						

**Gambar 1. Contoh penggunaan SLOPE pada Ms. Excel**

Tabel 6 menunjukkan bahwa saham SSIA, WIKA dan WSKT pada bulan Maret 2021 memiliki nilai beta saham dibawah 1 maka dapat disimpulkan bahwa ketiga saham tersebut kurang berisiko karena pergerakan harga saham tersebut kurang reaktif terhadap pergerakan indek Kompas100 berdasarkan data di bulan Maret 2021.

**Tabel 6. Beta Saham**

Saham	Bulan	Beta Saham	Keterangan
PTPP	Maret	2.37	Berisiko
PTPP	Februari	1.02	Berisiko
PTPP	Januari	1.91	Berisiko
SSIA	Maret	0.8	Kurang Berisiko
SSIA	Februari	2.88	Berisiko
SSIA	Januari	-0.11	Kurang Berisiko
WEGE	Maret	1.48	Berisiko
WEGE	Februari	2.29	Berisiko
WEGE	Januari	1.84	Berisiko
WIKA	Maret	0.53	Kurang Berisiko
WIKA	Februari	1.22	Berisiko
WIKA	Januari	0.19	Kurang Berisiko
WSKT	Maret	0.91	Kurang Berisiko
WSKT	Februari	0.64	Kurang Berisiko
WSKT	Januari	2.8	Berisiko

## 2. NPM

Hasil analisis CAPM diperoleh 3 (tiga) saham yang kurang berisiko yaitu SSIA, WIKA dan WSKT. Nilai NPM dari suatu perusahaan diperoleh dengan rasio laba bersih atas penjualan. Tabel 7 menyajikan informasi laba dan penjualan dari SSIA, WIKA dan WSKT.

**Tabel 7. Penjualan dan laba bersih 2020**

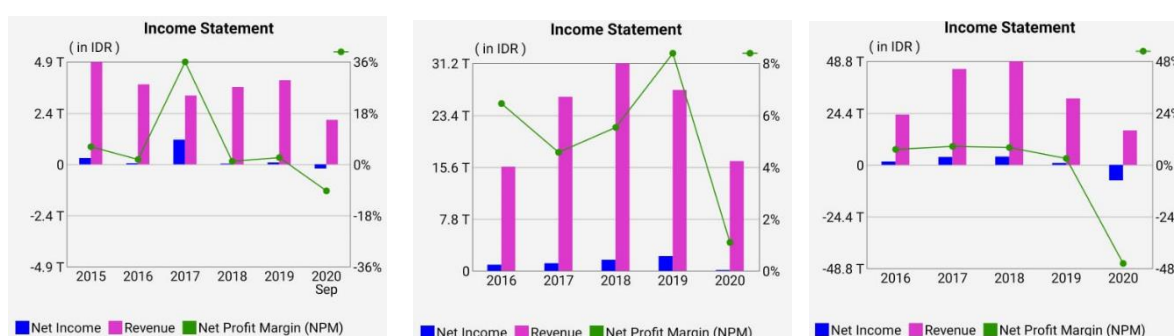
Saham	Sales	Net Income	NPM
SSIA	2,125	-197.88	-9.31%
WIKA	16,536	186	1.12%
WSKT	16,190	-7378.55	-45.57%

\* Angka yang disajikan dalam jutaan

\* Saham SSIA s/d September 2020

\* Sumber Aplikasi Pro Trader

Gambar 2 menunjukkan bahwa Saham WIKA ditengah masa pandemi Covid-19 di tahun 2020 masih mampu menghasilkan laba yang tercermin melalui nilai positif NPM (1,12%) dibandingkan dengan SSIA dan WSKT yang memiliki nilai negatif NPM. Selain itu, pada periode 2017-2019, WIKA menunjukkan adanya peningkatan NPM dan Net Profit (Bar Biru). Hal ini mengindikasikan bahwa WIKA memiliki risiko yang kecil tapi memiliki nilai profit yang baik.



**Gambar 2. Grafik Income Summary SSIA, WIKA dan WSKT**  
 Sumber: Aplikasi RTI Business

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

BEI sebagai lembaga penyelenggara pasar modal telah sedikit membantu masyarakat dalam berinvestasi dengan menyediakan beberapa indeks saham yang likuid, berkapitalisasi besar dan fundamental baik seperti Kompas100. Penggunaan CAPM dalam menentukan risiko investasi di pasar modal khususnya pada indeks Kompas100 dapat memudahkan investor dalam pengambilan keputusan investasinya sesuai dengan profil risikonya. CAPM sebagai sebuah ilmu teoritis menghitung tingkat risiko berdasarkan volatilitas harga indeksnya/harga pasar secara keseluruhan. Menurut konsep CAPM, saham yang kurang berisiko memiliki pergerakan harga yang kurang mengikuti fluktuatif harga pasar sehingga dikatakan kurang berisiko. Jika seorang investor dengan *high risk profile*, memilih berinvestasi pada saham yang berisiko maka imbal hasil yang akan di dapat juga akan sebanding dengan risikonya sehingga hubungan sebab akibat ini sering disebut *high risk high return*. Menurut CAPM, tingkat pengembalian atas saham yang berisiko diperoleh dari selisih harga beli dengan harga jual (*capital gain*).

Oleh sebab itu, investor yang memiliki *moderate risk profile* atau *low risk profile*, tidak hanya mengharapkan dari *capital gain* saja sehingga diperlukan pendekatan yang lain seperti NPM karena biasanya perusahaan yang berkemampuan menciptakan laba akan membagikan dividen setiap tahunnya kepada para pemegang saham sehingga harga saham biasanya terefleksikan dari fundamental saham tersebut dan hal ini mengakibatkan investor akan mendapatkan dua keuntungan yaitu *dividend* dan *capital gain*.

## 5.2. Saran

Penggunaan pendekatan CAPM dan NPM dapat menjadi suatu pendekatan yang amat sederhana bagi masyarakat yang akan mulai berinvestasi di pasar modal khususnya dalam investasi saham. Pendekatan ini dapat juga di kombinasikan dengan teori-teori yang lain dalam rangka aplikasi diversifikasi sehingga pengambilan keputusan investasi sebaiknya perlu mempertimbangkan dua atau tiga pendekatan/teori.

## DAFTAR PUSTAKA

- Block, S. B., Hirt, G. A., & Danielsen, B. R. (2017). *Foundations of financial management*, 16<sup>th</sup> Edition. New York: McGraw-Hill Education.
- Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, A. J. (2017). *Essentials of investments*, 10<sup>th</sup> Edition. New York: McGraw-Hill Education.
- Brealey, R. A., Myers, S. C., & Allen, F. (2017). *Principles of corporate finance*, 12<sup>th</sup> Edition. New York: McGraw-Hill Education.
- Brigham, E. F., & Ehrhardt, M. C. (2017). *Financial management: Theory & practice*, 15<sup>th</sup> Edition. Boston: Cengage Learning.
- Budiarmo, N. S., Hasyim, A. W., Soleman, R., Zam Zam, I., & Pontoh, W. (2020). Investor behavior under the Covid-19 pandemic: The case of Indonesia. *Investment Management and Financial Innovations*, 17(3), 308-318. [http://dx.doi.org/10.21511/imfi.17\(3\).2020.23](http://dx.doi.org/10.21511/imfi.17(3).2020.23)
- Budiarmo, N., & Pontoh, W. (2019). Does maturity signals high risk and high return?. *Indonesia Accounting Journal*, 1(1), 1-5. <https://doi.org/10.32400/iaj.25404>
- Burton, J. (1998). Revisiting the capital asset pricing model. <https://web.stanford.edu/~wfscharpe/art/djam/djam.htm>
- Fama, E. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417. <https://doi.org/10.2307/2325486>
- Jones, C. P. (2013). *Investments analysis and management*, 12<sup>th</sup> Edition. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), 263-291. <https://doi.org/10.2307/1914185>
- Pontoh, W., & Budiarmo, N. (2019). Ipteks penghitungan risiko pasar dalam keputusan investasi. *Jurnal Ipteks Akuntansi Bagi Masyarakat*, 3(1), 1-8. <https://doi.org/10.32400/jiam.3.1.2019.23302>
- Ross, S. A., Westerfield, R. W., Jaffe, J. F., & Jordan, B. D. (2018). *Corporate finance: Core principles & applications*, 5<sup>th</sup> Edition. New York: McGraw-Hill Education.
- Subramanyam, K. R. (2014). *Financial statement analysis*, 11<sup>th</sup> Edition. New York: McGraw-Hill Education.
- Van Horne, J. C., & Wachowicz, J. M. (2008). *Fundamentals of financial management*, 13<sup>th</sup> Edition. England: Pearson Education Limited.
- Wahlen, J. M., Baginski, S. P., & Bradshaw, M. T. (2018). *Financial reporting, financial statement analysis, and valuation: A strategic perspective*. Boston: Cengage Learning, Inc.